

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-289019

(43)Date of publication of application : 18.10.1994

---

(51)Int.Cl. G01N 33/50

---

(21)Application number : 05-098295 (71)Applicant : P R O:KK

(22)Date of filing : 02.04.1993 (72)Inventor : NANBA HIROMI  
Torigoe Keijiro

---

## (54) METHOD FOR JUDGING BLOOD SPECIMEN

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a method for judging a blood specimen wherein it is possible to easily and objectively judge whether a blood specimen to be inspected results from a specific disease patient or not and which can be automated easily.

CONSTITUTION: While points are given, as affirmative items, to the inspection data of a blood specimen which correspond to the inside of the distribution region of the inspection data of a specific disease at inspection items for counting, points are given, as negative items, to the inspection data which correspond to the outside of the distribution region of the inspection data of the specific disease at inspection items for counting. Then, it is judged whether the disease corresponds to the specific one according to whether a value which is obtained by subtracting the total value of the points of the negative items in each inspection item from the total value of the points of the affirmative items in each inspection item is equal or more than a certain value.

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

## [Claim(s)]

[Claim 1]While it asks for inspection information in two or more inspection items about a blood sample, each inspection information makes an affirmation item a thing applicable in a distribution area of inspection information of specified diseases in the inspection item concerned and mark are given and counted. Each inspection information gives and counts mark by making a thing outside a distribution area of inspection information of specified diseases in the inspection item concerned into a negative item. A judgment method of a blood sample judging whether it corresponds to said specified diseases by whether a value which subtracted a summary value of mark of a negative item in each inspection item from a summary value of mark of an affirmation item in each inspection item is beyond constant value.

[Claim 2]A judgment method of the blood sample according to claim 1 characterized by excepting the inspection item concerned from an affirmation item of said specified diseases when a distribution area and a significant difference of inspection information of a normal blood sample do not have a distribution area of inspection information of said specified diseases.

[Claim 3]A judgment method of the blood sample according to claim 1 or 2, wherein a weighting factor is given to mark given to said affirmation item and said negative item.

[Claim 4]A judgment method of the blood sample according to claim 1, 2, or 3, wherein said inspection information is the index which carried out numeric conversion in a numerical value range set up beforehand.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

[Industrial Application] This invention relates to the judgment method of a blood sample of judging whether an examined blood sample being a thing of specified-diseases patient origin using a blood sample. In detail, it is related with the judgment method of a blood sample sample that name of a disease diagnosis of the sample delivery person of examined blood and a symptoms progress judgment can be made.

**[0002]**

[Background of the Invention] Making specification of a disease, a progress judgment of symptoms, etc. by clinical laboratory tests, such as a blood test, is performed in a patient's diagnosis. Usually, it is difficult to judge other diseases immediately from the inspection information which is performed in many cases only about the inspection item needed for the disease judging made into the purpose, respectively in the blood test conducted, and was obtained. Since an inspection is conducted only about some inspection items called a general survey item in the blood test conducted as a preliminary examination, in order to judge a disease from the result, The knowledge of the extremely skilled technician was required, and when the judgment did not have much experiences, either, it could not carry out correctly but could not but depend on the subjective judgment. Since needed sample blood volume increases, conducting a blood test about all the inspection items in the stage which anticipation of the disease does not attach is not performed as a matter of fact. Since a difference arose in the check digit obtained by the analytical instrument furthermore used, analytical method, etc., distinction standards with the illness will differ that it is normal for every clinical laboratory, and a decision criterion was not able to be standardized. In the clinical laboratory test which deals with many blood samples, these complicated judgment work is wanted to be automatable.

**[0003]**

[Objects of the Invention] It aims at making this invention in view of such a situation, and being able to judge easily whether an examined blood sample is a thing of specified-diseases patient origin objective using a blood sample, and providing the judgment method of the easy blood sample automation.

**[0004]**

[Elements of the Invention] The purpose of such this invention asks for inspection information in two or more inspection items about a blood sample, and each inspection information makes an affirmation item a thing applicable in a distribution area of inspection information of specified diseases in the inspection item concerned, and it gives and counts mark.

On the other hand, each inspection information gives and counts mark by making a thing outside a distribution area of inspection information of specified diseases in the inspection item concerned into a negative item. Therefore, it is attained, without a judgment method of a blood sample judging whether it corresponds to said specified diseases by whether a value which subtracted a summary value of mark of a negative item in each inspection item from a summary value of mark of an affirmation item in each inspection item is beyond constant value.

[0005]It will be the requisite that the above-mentioned affirmation item is included primarily in a distribution area of inspection information of the specified diseases concerned. However, as for the inspection item concerned, when there are no distribution area and significant difference of inspection information in case this distribution area is a normal blood sample, it is desirable to except from an affirmation item of these specified diseases. There are abnormalities of a check digit closely connected with a pathology top disease depending on a disease. When inspection information of a sample corresponds to a distribution area of a disease which takes such differential distribution, this is adopted as an affirmation item and it counts to a positive value. Conversely, when inspection information of a sample corresponds to a distribution area which is the disease concerned and is not obtained, this inspection item is adopted as a negative item, and is counted to a negative value.

[0006]A weighting factor may give this affirmation item and a negative item. That is, a weighting factor is made high in order to raise contribution to a judgment by this to an inspection item which has a greatly different distribution area from an all seems well in the case of the disease concerned. As for an inspection item which is closely (direct) related to a cause of a disease of the disease concerned, a weighting factor as the affirmation item is set up highly. From a reverse viewpoint, a weighting factor is set up also about a negative item. That is, with the disease concerned, when it is in a thing in a numerical value range which is not seen, or a numerical value range which does not have the disease concerned profitably [ cause-of-a-disease top picking ], it will be adopted as a negative item set up in a high weighting factor.

[0007]Here, each inspection information may set up beforehand a numerical value range accepted to be a normal range for every system of measurement and analytical system, and may carry out numeric conversion of the numerical value range of each disease sample to the same index range as a normal numerical value range in each inspection item. Thereby, it can be used as standard data [ normal and ] non-according [ each numerical value range in the case of each disease ] to a system of measurement and an analytical system. Therefore, it becomes analyzable [ a blood sample ] with the same standard data by carrying out indexation also of each inspection information obtained about an examined blood sample similarly.

[0008]

[Detailed explanation of composition of an invention] A thing of the following table 1 is mentioned to an inspection item which can be performed by a blood test.

[0009]

[Table 1]

検査項目名	略称
血清蛋白総量	総蛋白
血清中アルブミン・グロブリン比	A/G比
血清蛋白分画アルブミン総量	アルブミン
血清蛋白分画 $\alpha_1$ ・グロブリン総量	アルファ1
血清蛋白分画 $\alpha_2$ ・グロブリン総量	アルファ2
血清蛋白分画 $\beta$ ・グロブリン総量	ベータ
血清蛋白分画 $\gamma$ ・グロブリン総量	ガンマ
硫酸亜鉛混濁反応試験	ZTT (クンケル・ZnTT)
チモール混濁反応	TTT
アルカリリフォスファターゼ	ALP (Al-p)
グルタミン酸オキザロ酢酸転移酵素	GOT
グルタミン酸ピルビン酸転移酵素	GOT
乳酸脱水素酵素	LDH
ロイシンアミノペプチダーゼ	LAP
クレアチンフォスフォキナーゼ	CPK
$\gamma$ -グルタミルトランスペプチダーゼ	$\gamma$ -GTP
コリンエステラーゼ	ChE
ピリルビン(総)	T-B
ピリルビン(直)	D-B
血清アミラーゼ	SAMY・AMY-S
中性脂肪	TG
総コレステロール	TCH
血清中尿素窒素	BUN
血清中クレアチニン	CRE
血清中尿酸	UA
慢性関節リュウマチ試験	RA
血清中ナトリウム	Na
血清中カリウム	K
血清中クロール	Cl
血清中カルシウム	Ca
血清無機リン	IP
血清鉄	Fe
血糖	GLU
C-反応性蛋白定量	CRP
シアル酸	シアル
血色素量(ヘモグロビン)	HGB・Hb
ヘマクリット	HCT・Ht
赤血球数	RBC
白血球数	WBC
血小板数	PLT
血沈(1時間)	血沈
好酸球数	EO

[0010]Introduction, the name of a disease, and its symptoms collect blood samples of a disease patient who has already specified, and distribution of a numerical value of each of that inspection information is searched for by making this into parent population. When a numerical value range in each inspection item is already known as clinical data of an underlying disease, this may be used as numerical distribution of parent population. For example, a numerical value range in each inspection item of a healthy person is as a standard range shown in Table 2.

[0011]

[Table 2]

検査項目名	基準レンジ	指数レンジ
G O T	8 - 40 IU/L	40 - 60
G P T	4 - 40 IU/L	40 - 60
A L - P	70 - 240 IU/L	40 - 60
L D H	200 - 470 IU/L	40 - 60
L A P	35 - 70 IU/L	40 - 60
γ - G T P	0 - 50 IU/L	40 - 60
コリンエステラーゼ	3500 - 7500 IU/L	40 - 60
総ビリルビン	0.2 - 1.0 mg/dL	40 - 60
直ビリルビン	0.0 - 0.2 U	40 - 60
クンケル	4.0 - 12.0 U	40 - 60
チモール	0.0 - 4.0 IU/L	40 - 60
C P K	35 - 135 IU/L	40 - 60
血清アミラーゼ	50 - 160 mg/dL	40 - 60
血清中尿素窒素	8 - 22 mg/dL	40 - 60
クレアチニン	0.6 - 1.4 MG %	40 - 60
血糖	65 - 110 mg/dL	40 - 60
総コレステロール	130 - 230 mg/dL	40 - 60
中性脂肪	40 - 170 mg/dL	40 - 60
尿酸	1.5 - 6.0 mEq/L	40 - 60
ナトリウム	135 - 147 mEq/L	40 - 60
カリウム	3.3 - 5.0 mEq/L	40 - 60
クロール	98 - 108 mEq/L	40 - 60
カルシウム	8.4 - 11.4 MG %	40 - 60
無機リン	110 - 250 MG %	40 - 60
F e	70 - 180 M M G	40 - 60
総蛋白	6.5 - 8.5 g/dL	40 - 60
アルブミン	62.2 - 75.0 %	40 - 60
α <sub>1</sub> グロブリン	1.3 - 2.5 %	40 - 60
α <sub>2</sub> グロブリン	4.7 - 9.3 %	40 - 60
β グロブリン	5.8 - 10.0 %	40 - 60
γ グロブリン	10.0 - 21.8 %	40 - 60
A / G 比	1.1 - 2.0	40 - 60
赤血球数	380 - 500 /mm <sup>3</sup>	40 - 60
白血球数	4000 - 8000 /mm <sup>3</sup>	40 - 60
H b	12.5 - 14.5 g/dL	40 - 60
H t	34 - 44 %	40 - 60
血小板	12 - 35 /mm <sup>3</sup>	40 - 60
C R P	0 - 0.8 MG %	40 - 60
シアル酸	45 - 70 mg/dL	40 - 60
R A	0 - 40	40 - 60
血沈	5 - 15 (1hr)	40 - 60

[0012]The standard range shown here is a range except the value [ standard deviation / of a normal distribution ] shifted among the data collected about normal people parent population. As for the value of this standard range, it is preferred to use it for the numerical range shown in the right column of Table 2, carrying out index conversion. This is based on the following reasons. The width of a normal standard range is not necessarily in agreement according to the measuring equipment, reagent, and system of measurement which were first used depending on the inspection item. Therefore, in order to absorb the difference in the width of such a range, it is

necessary to carry out indexation of the width of a standard range. It can compare with numerical distribution of the parent population who collected beforehand the inspection information (numerical value) obtained from the blood test from which an analytical system differs by setting up such a standard range that carried out indexation.

[0013] Since the inspection item in which the numerical value range distribution which carried out indexation takes a value lower than a standard range depending on a disease exists, it is desirable to set up suitably the center value of an exponent range (what carried out indexation of the standard range), and its width so that the index after conversion may not take a negative value. For example, in Table 2, the exponent range was set as 40–60. The center value of this \*\*\*\*\* reference value was set to 50, and the width of 10 [ \*\*] was taken. Each disease parent population's inspection information is changed into an index using this exponent range, and that exponential distribution is searched for. The method of indexation can be performed like the following expression 1.

[0014]

[Equation 1]

$$\frac{(\text{計測数値} - \text{基準値下限}) \times (\text{指數レンジ上限} - \text{指數レンジ下限})}{(\text{基準値上限} - \text{基準値下限})}$$

+ 指數レンジ下限

= 計測数値指數変換数値

[0015] Thus, exponential distribution employable as an affirmation item and a negative item among the normal people by the index for which it asked, and the exponential distribution of each underlying disease is shown in Tables 3–24.

[0015]

[Table 3]

## 基礎疾患名

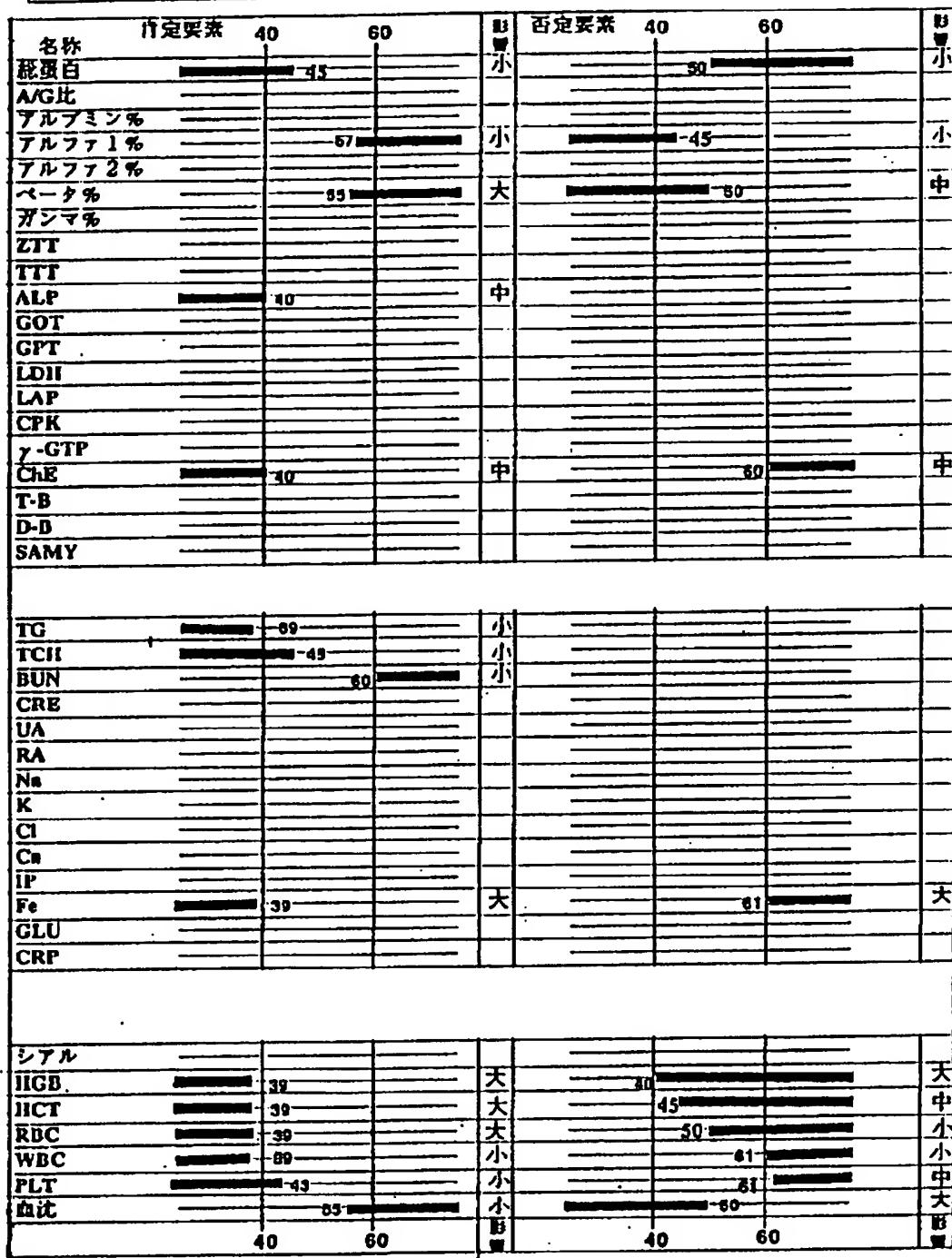
## 1. 正常状態

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白	40	60	中	39	61	大
A/G比	40	60	大	39	61	大
アルブミン%	40	60	大	39	61	大
アルファ1%	40	60	小	39	61	大
アルファ2%	40	60	小	39	61	大
ベータ%	40	60	小	39	61	大
ガンマ%	40	60	小	39	61	大
ZTT	40	60	中	39	61	大
TTT	40	60	中	39	61	大
ALP	40	60	小	39	61	大
GOT	40	60	大	39	61	大
GPT	40	60	大	39	61	大
LDH	40	60	小	39	61	大
LAP	40	60	小	39	61	大
CPK	40	60	小	39	61	大
$\gamma$ -GTP	40	60	中	39	61	大
ChE	40	60	中	39	61	大
T-B	40	60	大	39	61	大
D-B	40	60	大	39	61	大
SAMY	40	60	大	39	61	大
TC	40	60	中	39	61	大
TCH	40	60	中	39	61	大
BUN	40	60	中	39	61	大
CRE	40	60	大	39	61	大
UA	40	60	中	39	61	大
RA	40	60	中	39	61	大
Na	40	60	小	39	61	大
K	40	60	小	39	61	大
Cl	40	60	小	39	61	大
Ca	40	60	小	39	61	大
IP	40	60	小	39	61	大
Fe	40	60	小	39	61	大
GLU	40	60	大	39	61	大
CRP	40	60	大	39	61	大
シアル	40	60	大	39	61	大
HCB	40	60	中	39	61	大
HCT	40	60	中	39	61	大
RBC	40	60	中	39	61	大
WBC	40	60	中	39	61	大
PLT	40	60	中	39	61	大
血沈	40	60	中	39	61	大
	40	60	影響	40	60	影響
EO	40	60	中	39	61	大

[0016]  
[Table 4]

## 基礎疾患名

## 2. 鉄欠乏性貧血



[0017]

[Table 5]

## 基礎疾患名

## 3. 高脂血症

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白		59	小		45	小
A/G比		55	中		45	中
アルブミン%		55	小		45	小
アルファ1%						
アルファ2%		50	中		45	中
ベータ%		57	大		50	中
ガンマ%					60	小
ZTT						
TTT		60	小			
ALP		60	小			
GOT		60	小			
GPT		60	小			
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE		50	大		45	中
T-B		50	70	小		
D-B						
SAMY						
TG		61	大		50	大
TCH		61	大		60	大
BUN						
CRE						
UA		67	大		45	小
RA						
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe				39		小
GLU		60	中	40		中
CRP						
シアル						
HGB						
HCT						
RBC						
WBC						
PLT						
血沈				61		中
	40	60	影響	40	60	影響

[0018]

[Table 6]

## 基礎疾患名

## 4. 糖尿病

名称	肯定要素			否定要素			影響
	40	60	影響	40	60	影響	
球蛋白					50	60	中
A/G比	60		小		51	60	大
アルブミン%	49		中		50	60	大
アルファ1%	50		中		49		中
アルファ2%	50		中		49		大
ベータ%	61		大		53		大
タンマ%							
ZTT							
TTT	61		小				
ALP							
GOT	61		小				
GPT	61		小				
LDH							
LAP							
CPK							
γ-GTP							
ChE	61		小				
T-B							
D-B							
SAMY							
<hr/>							
TG							
TCH	61		小		45		中
BUN							
CRE							
UA							
RA							
Na					55		小
K							
Cl							
Ca							
IP							
Fe							
GLU	61		大		60		大
CRP							
<hr/>							
シアル							
HGB					50		小
HCT							
RBC							
WBC							
PLT							
血沈							
	40	60	影響	40	60	影響	

[0019]  
 [Table 7]

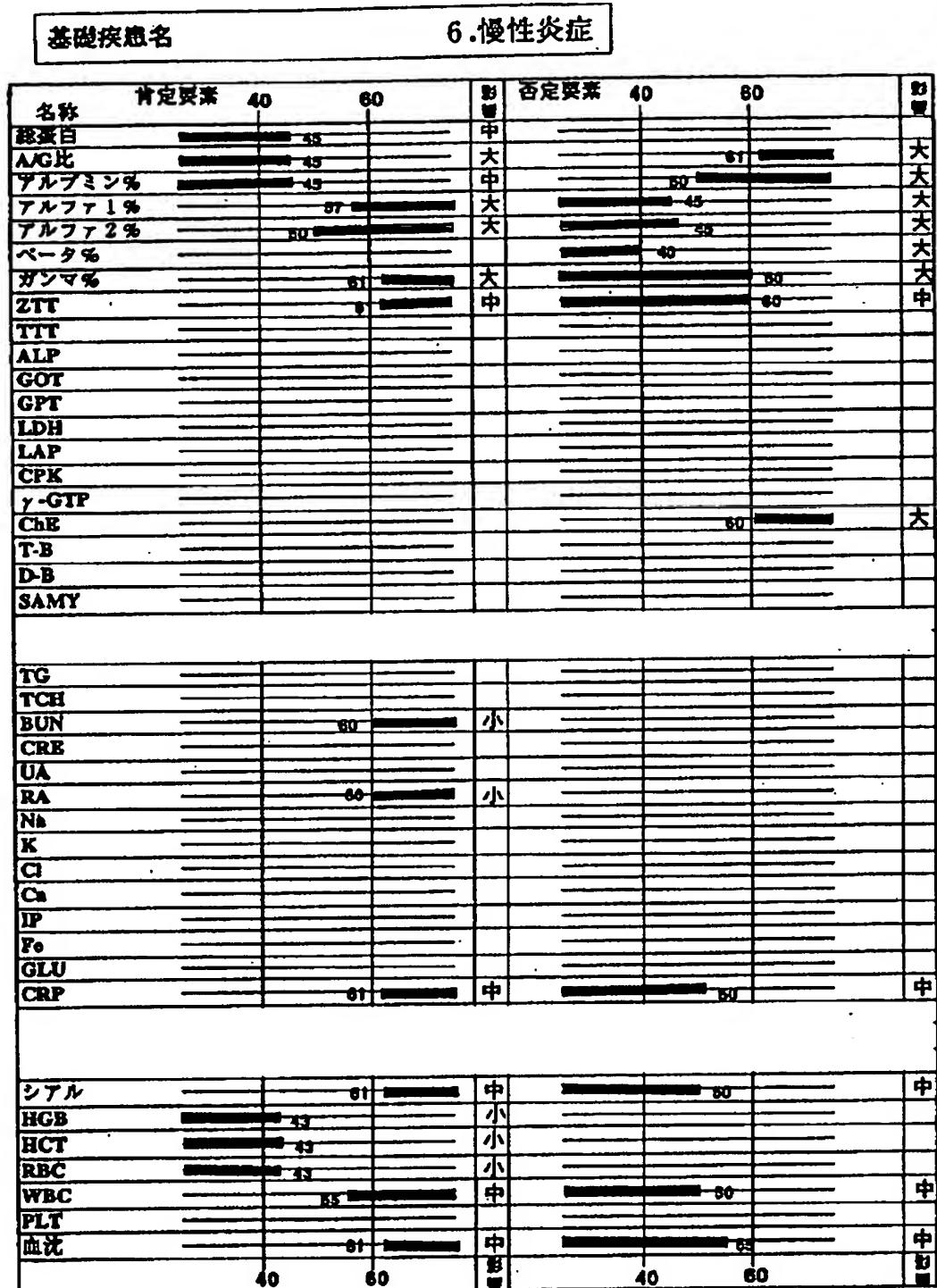
## 基礎疾患名

## 5. 急性炎症

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
γ-球蛋白	49		小	55		大
A/G比	49		中	51		大
アルブミン%				51		中
アルファ1%	57		大	60		大
アルファ2%	57		大	55		大
ペーケ%				50		大
ガムマ%						
ZTT						
TTT						
ALP						
GOT						
GPT						
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE	50		中	61		大
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH						
BUN	61		小			
CRE						
UA						
RA						
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CRP	61		大	50		中
シアル	61		大	55		大
HGB						
HCT						
RBC						
WBC	67		大	45		中
PLT	40		小			
血沈	61		大	55		中
	40	60	影響	40	60	影響

[0020]

[Table 8]



[0021]  
[Table 9]

## 基礎疾患名

## 7. 腎原病

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白						
A/G比	45		大		61	大
アルブミン%	49		中		50	大
アルファ1%	61		中		50	中
アルファ2%	61		中		50	中
ペーク%						
ガムマ%	61		大		50	大
ZTT	61		大		50	大
TTT	61		中		49	中
ALP						
GOT	61		小			
GPT	61		小			
LDH	61		中			
LAP						
CPK	61		中			
γ-GTP						
Che				61		中
T-B						
D-B						
SAMY						
TO						
TCH	61		小			
BUN	61		小			
CRB	61		小			
UA						
RA	61		大		60	中
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CMP	61		中		60	中
シアル						
HGB	39		中		65	大
HCT	39		中		65	大
RBC	39		大		65	大
WBC	39		中			
PLT	39		中			
血沈	61		大		85	大
	40	60	影響	40	60	影響

[0022]

[Table 10]

基礎疾患名

## 8. アルコール性肝障害

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白		80	中		81	中
AG比		50	小		81	中
アルブミン%		50	中		81	中
アルファ1%	80		中	80		中
アルファ2%					50	中
ペータ%	50		中	50	89	中
ガンマ%						
ZTT						
TTT		81	中			
ALP		81	小			
GOT		81	中			
GPT		81	中			
LDH		81	小			
LAP		81	大			
CPK		81	中			
γ-GTP		81	大		80	大
ChE					81	小
T-B	80		小			
D-B	80		小			
SAMY		81	小			
TG		81	中		80	中
TCH						
BUN	81		中			
CRE						
UA		81	中			
RA						
Na						
K						
Cl						
Ca	80		小			
IP						
Fe	80		小			
GLU						
CRP						
シアル						
HGB		80	小			
HCT						
RBC		80	小			
WBC		81	中			
PLT						
血沈						
	40	60	影響	40	60	影響

[0023]

[Table 11]

基礎疾患名

## 9. 慢性肝炎

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
基質蛋白						
A/G比	38		大	51		大
アルブミン%	38		大	50		中
アルファ1%		80	小		61	小
アルファ2%		50	小		55	小
ペータ%		50	小		61	中
ガンマ%		61	大		59	大
ZTT		61	大		60	大
TTT		61	大		55	大
ALP		61	大			大
GOT		61	大		60	大
GPT		61	大		60	大
LDH		61	中			
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE		50	中		61	大
T-B	61		中		39	小
D-B		51	中		39	小
SAMY						
TG		50	小		55	中
TCH		50	大		51	大
BUN		61	小			
CRE						
UA						
RA		61	小			
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CRP						
シアル						
iiGB		50	中		50	中
iiCT		50	中			
RBC		50	中			
WBC		50	小			
PLT		39	大		50	中
血沈		51	小			
	40	60	影響	40	60	影響

[0024]

[Table 12]

## 基礎疾患名

## 10. 肝硬変

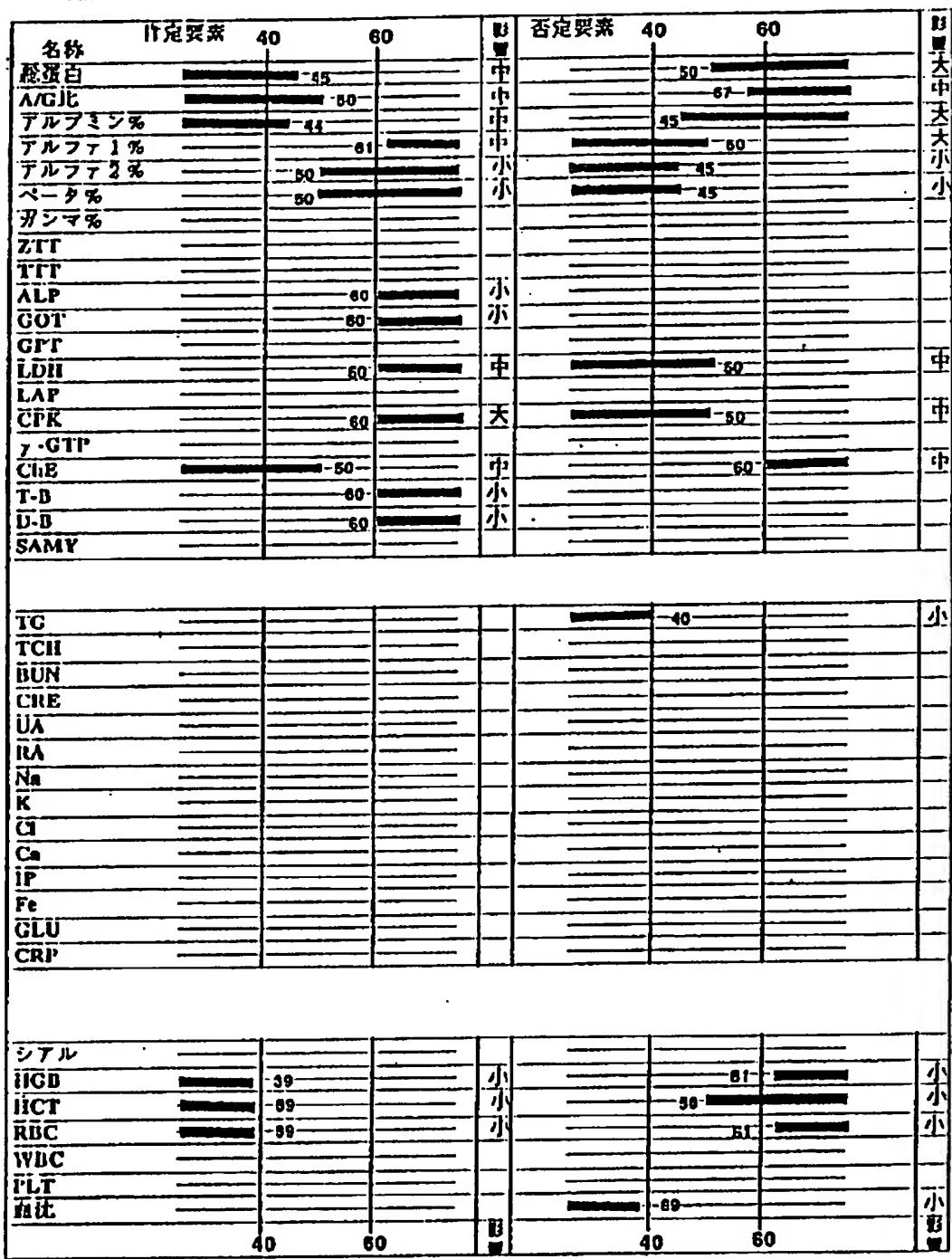
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
γ-球蛋白						
A/G比	39		大	41		大
アルブミン%	39		大	50		大
アルファ1%	50		大	50		中
アルファ2%	50		大	49		中
ペーグ%	50		大	53		中
ガンマ%	51		大	50		大
ZTT	51		大	50		大
TTT	51		大	50		大
ALP	51		大	50		中
GOT	51		大			
GPT	51		大			
LDH	51		大	50		中
LAP	51		大	50		中
CPK						
γ-GTP	51		大	50		中
ChE	39		大	51		大
T-B	51		中	45		中
D-B	51		中	40		大
SAMY	43		中	51		中
TG						
TCH	39		大	40		大
BUN	51		中	50		小
CRE						
UA						
RA	51		小			
Na						
K						
Cl						
Ca	39		小			
IP	39		小			
Fe				39		中
GLU		51	中			
CRP						
シアル						
HGB	39		大	40		大
HCT	39		大	40		大
RBC	39		大	40		大
WBC	43		大			
PLT	39		大	40		大
血沈	51		中			

[0025]

[Table 13]

基礎疾患名

## 11. 心不全



[0026]

[Table 14]

## 基礎疾患名

## 12. 慢性腎不全

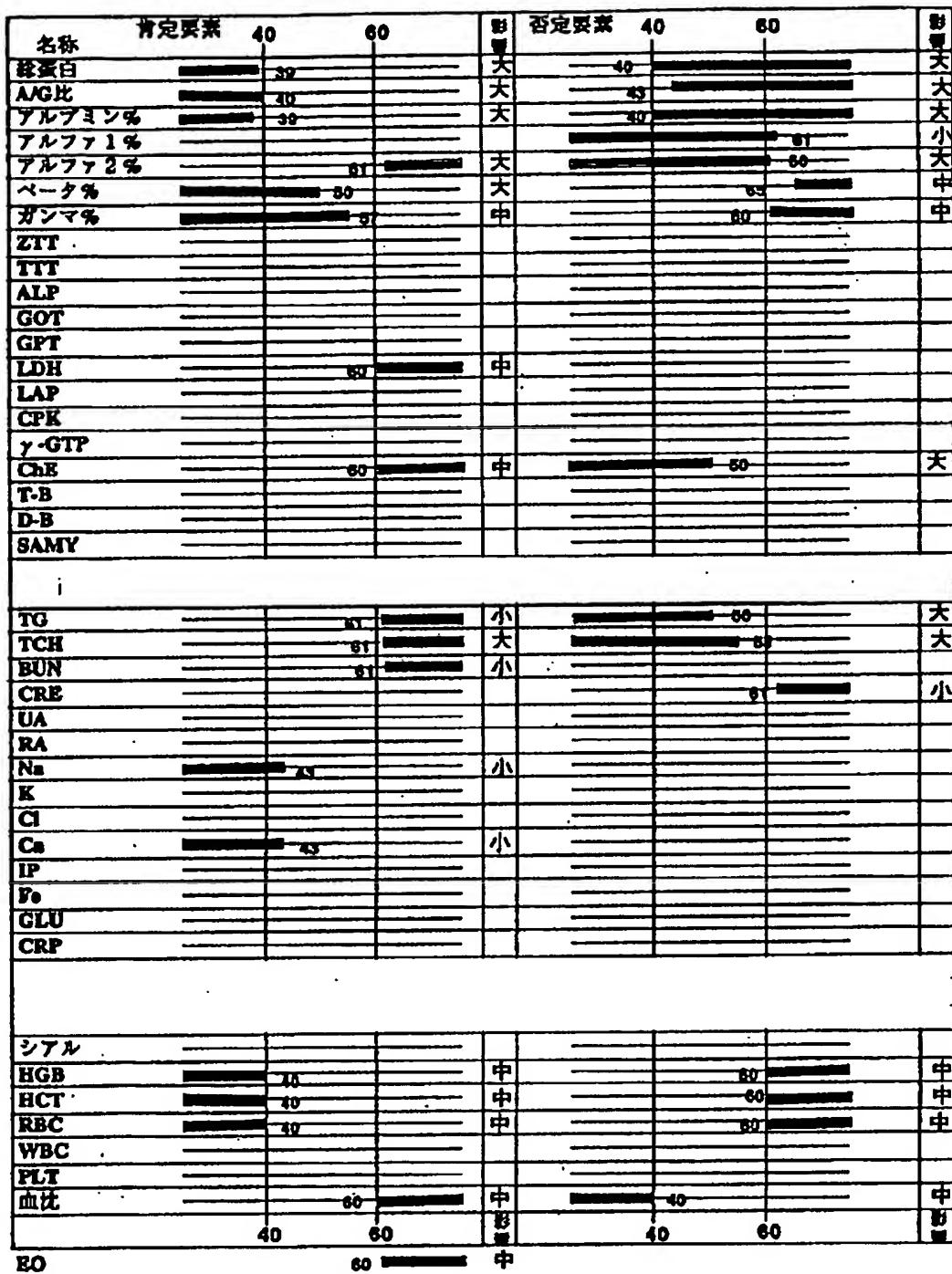
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
尿蛋白	40	60	大	50	60	大
A/G比	45	60	中	60	60	中
アルブミン%	39	60	大	45	60	大
アルファ1%	61	60	小	60	60	小
アルファ2%	51	60	小	45	60	中
ペータ%	60	60	小	50	60	中
ガムマ%	60	60	小	60	60	中
ZTT	60	60	小	60	60	中
TTT	60	60	小	60	60	中
ALP	60	60	小	60	60	中
GOT	60	60	小	60	60	中
GPT	60	60	小	60	60	中
LDH	61	60	中	60	60	小
LAP	60	60	小	60	60	中
CPK	60	60	小	60	60	中
γ-GTP	60	60	小	60	60	中
ChE	39	60	小	51	60	中
T-B	60	60	小	60	60	中
D-B	60	60	小	60	60	中
SAMY	60	60	小	60	60	中
TG	60	60	小	60	60	中
TCH	60	60	中	60	60	中
BUN	61	60	大	60	60	大
CRE	61	60	大	60	60	大
UA	61	60	大	59	60	大
RA	60	60	小	60	60	中
Na	39	60	大	60	60	大
K	61	60	大	59	60	中
Cl	60	60	中	60	60	大
Ca	39	60	大	60	60	大
IP	61	60	中	59	60	中
Fe	60	60	小	60	60	中
GLU	60	60	小	60	60	中
CRP	60	60	小	60	60	中
シアル	60	60	小	60	60	中
HGB	39	60	中	60	60	小
HCT	39	60	中	60	60	小
RBC	39	60	中	60	60	小
WBC	60	60	小	60	60	中
PLT	60	60	小	60	60	中
血沈	60	60	小	60	60	中

[0027]

[Table 15]

## 基礎疾患名

## 13. ネフローゼ



[0028]

[Table 16]

## 基礎疾患名

## 14. 低栄養状態

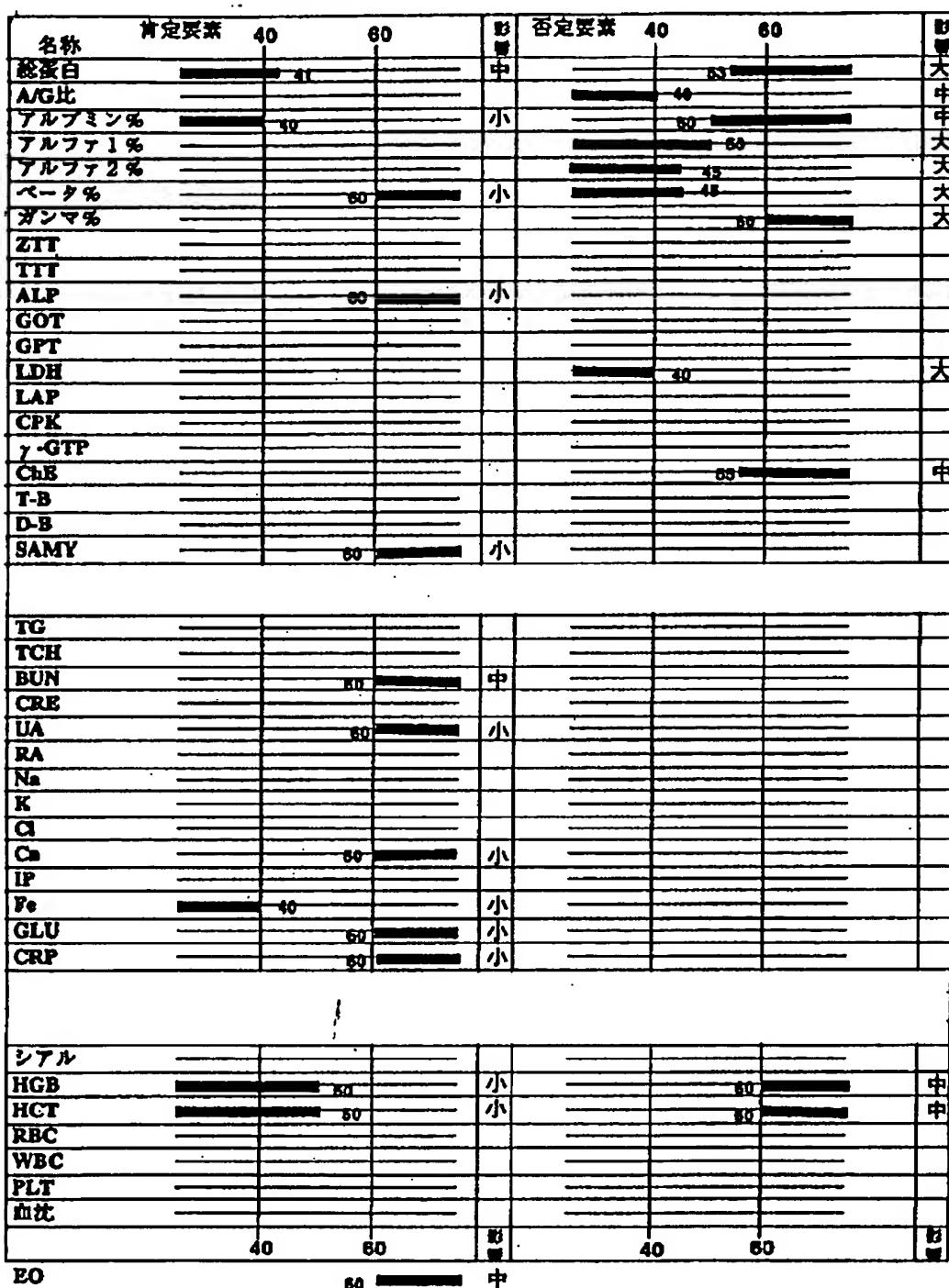
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白	41		大	50		大
A/G比	39		大	51		大
アルブミン%	39		大	50		大
アルファ1%						
アルファ2%						
ペーカ%	50		中	51		中
ガムマ%						
ZTT						
TTT						
ALP	51		小			
GOT						
GPT						
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE	52		大	51		大
T-B						
D-B						
SAMY						
TG	39		中	51		中
TCH	39		大	50		大
BUN	39	51	中	40	50	中
CRE						
UA	39		小			
RA						
Na	39		小			
K	39		小			
Cl	39		小			
Ca	39		大	50		大
IP	39		大	50		大
Fe	39		大	51		中
GLU						
CRP	51		小			
シアル						
HGB	39		大	45		中
HCT	39		大	45		中
RBC	39		大	45		中
WBC	39		小			
PLT						
血沈	51		中	52		中
	40	60	影響	40	60	影響

[0029]

[Table 17]

## 基礎疾患名

## 15. 早期ガン



[0030]

[Table 18]

基礎疾患名		16. 中期ガン											
名称	肯定要素	40		60		影響	否定要素	40		60		影響	
		40	60	40	60			40	60	40	60		
総蛋白		40				中		50		60		大	
A/G比		43				中							
アルブミン%		40				中		50		60		大	
アルファ1%		51				中		50		60		大	
アルファ2%		53				小		50		60		大	
ペータ%		50				小		50		60		大	
ガンマ%				60						60		中	
ZTT			60			小							
TTT													
ALP													
GOT													
GPT													
LDH			51			小							
LAP													
CPK													
γ-GTP													
ChE		39				小		50		60		小	
T-B		50				小							
D-B		50				小							
SAMY		50				小							
TG		39				小							
TCH		39				小							
BUN			60			小							
CRE													
UA													
RA													
Na													
K													
Cl													
Ca		50	60			小							
IP													
Fe		40				小							
GLU		50				小							
CRP		51				小							
シアル													
HGB								55		60		大	
HCT								55		60		大	
RBC			50			小		55		60		中	
WBC			60			小							
PLT			60			小							
血沈			61			小							
EO		40	60			小							

[0031]  
[Table 19]

## 基礎疾患名

## 17.末期ガン

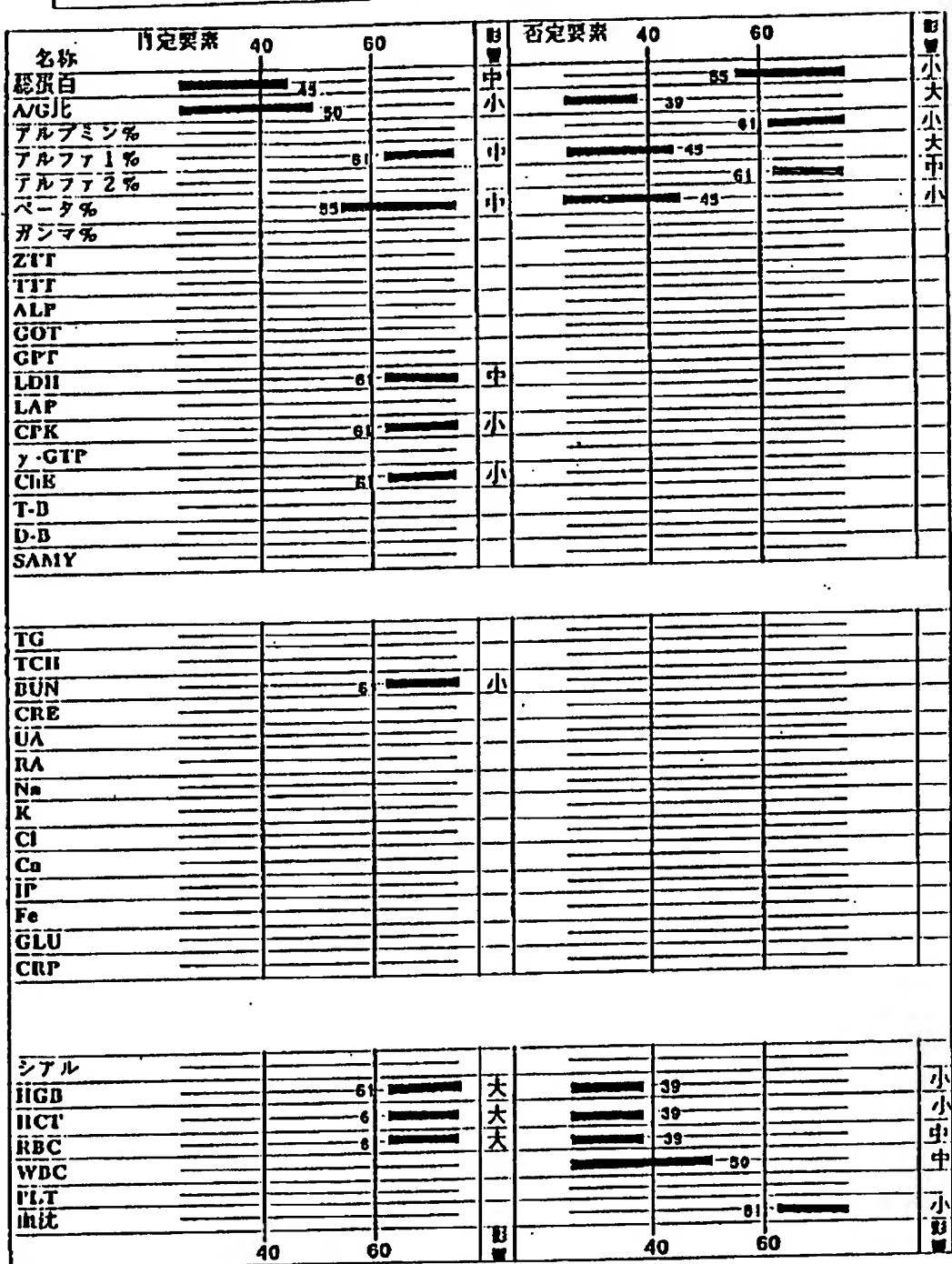
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白	65		大	55	65	大
A/G比	40		大	50	65	大
アルブミン%	35		大	40	65	大
アルファ1%	61	大			50	大
アルファ2%	66	大			52	大
ベータ%	55	大		50		大
ガンマ%	45	小		40		小
ZTT	60	小		50		大
TTT				50		大
ALP	60	中		50		小
GOT	60	中				
GPT	60	中				
LDH	60	小		45		大
LAP	60	小		50		小
CPK	60	小				
γ-GTP	60	小		50		小
ChE	59	大		40	65	大
T-B	60	中		40		中
D-B	60	中				
SAMY	60	中		50		中
<hr/>						
TG	40		大	60	65	大
TCH	40	大		50	65	大
BUN	60	大		50	60	大
CRE	60	中				
UA	60	中				
RA						
Na	40	小				
K	40	小				
Cl	40	小				
Ca	60	中				
IP						
Fe	40	大				
GLU	60	小				
CRP	60	大		40		大
<hr/>						
シアル	50		小	40		大
HGB	45	中		50	65	大
HCT	45	中		50	65	大
RBC	45	中		50	65	大
WBC	60	大		50		
PLT	60	中				
血沈	40	大				
40		60	影響	40	60	影響
EO			中			中

[0032]

[Table 20]

基礎疾患名

## 18. 気管支喘息



[0033]

[Table 21]

## 基礎疾患名

## 19. 白血病・リンパ腫

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白		60	中			
A/G比		43	中		6	中
アルブミン%	37		大		5	大
アルファ1%						
アルファ2%						
ペーケ%	50		中	40		中
ガンマ%	61		中			
ZTT	61		小			
TTT	61		小			
ALP	61		中			
GOT	61		小			
GPT	61		小			
LDH	61		大	63		大
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE	39		中	61		大
T-B	61		小			
D-B	61		小			
SAMY						
TG						
TCH	39		中	61		中
BUN	61		小			
CRE	61		小			
UA	61		中	60		中
RA						
Na						
K	5		中	39		大
Cl						
Ca	61		中	39		中
IP						
Fe						
GLU						
CRP	61		中			
シアル						
HGB	39		大	61		中
HCT	39		大	61		中
RBC	60		大	61		中
WBC	61		大			
PLT	39		大			
血沈	61		中			
	40	60	影響	40	60	影響

[0034]

[Table 22]

## 基礎疾患名

## 20. 骨髓腫

名 称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白			大	30		小
A/G比	39		大			
アルブミン%					50	中
アルファ1%						
アルファ2%						
ペーグ%						
ガンマ%	31		大			
ZTT	60		大	68		大
TTT	61		大	66		大
ALP	6		大	60		大
GOT						
GPT						
LDH	6		中			
LAP						
CPK						
γ-GTP						
CbE						
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH	39		中	60		中
BUN	51		中	60		中
CRE	61		中	60		中
UA	51		中	60		中
RA	61		中			
Na						
K						
Cl						
Ca	61		中	60		中
IP						
Fe	39		中			
GLU						
CRP	39		大	60		大
シアル						
HGB	39		中	65		小
HCT	39		中	65		小
RBC	39		中	64		小
WBC	39		中	61		小
PLT	39		中	65		小
血沈	61		大	60		大
	40	60	影響	40	60	影響

[0035]

[Table 23]

## 基礎疾患名

## 21. 筋疾患

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白						
A/G比						
アルブミン%						
アルファ1%						
アルファ2%						
ペータ%						
ガシマ%						
ZTT						
TIT						
ALP						
GOT	61	■■■	大	■■■■■	60	天
GPT						
LDH	61	■■■	天	■■■■■	50	大
LAP						
CPK	61	■■■	大	■■■■■	50	大
γ-GTP						
ChE						
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH						
BUN						
CRE	59	■■■■■	中			
UA						
RA	60	■■■■■	小			
Na						
K	65	■■■■■	中			
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CRP						
シアル						
HGB						
HCT						
RBC						
WBC						
PLT						
血沈	60	■■■■■	小			影響
	40	60	■■■■■	40	60	
EO			小			

[0036]

[Table 24]

## 基礎疾患名

## 22. 骨疾患

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
純蛋白						
A/G比						
アルブミン%						
アルファ1%						
アルファ2%						
ベータ%						
ガンマ%						
ZTT						
TTT			天			小
ALP	61			40	60	
GOT						
CPT						
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE						
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH						
BUN						
CRE						
UA						
RA						
Na						
K						
Cl						
Ca	60		大	45	55	小
IP	44		大	45	55	小
Fe						
CLU						
CRP						
シアル						
HGB						
HCT						
RBC						
WBC						
PLT						
血沈	40	60	影響	40	60	影響

[0037]When the check digit (index) of a blood sample corresponds to the numerical (index) range written by the thick line in the column of the affirmation element in these tables, the inspection item concerned is counted as an affirmation item. When the check digit (index) of a blood sample corresponds to the numerical (index) range similarly written by the thick line in the column of the negative element, the inspection item concerned is counted as a negative item. Here, indexation of the standard range (normal people's range) was carried out to \*\* of 40-60 about all the inspection items. Therefore, in an all seems well (Table 3), all this range outsides serve as a negative element. On the other hand, even if it is in a standard range, a case with each underlying disease and a significant difference vary in size. About each affirmation element, it results from this viewpoint in differing in a degree of incidence. Smallness showed this degree of

incidence to the right of each column into size.

[0038]On the other hand, at each underlying disease, there may be no exponential distribution and significant difference of an all seems well depending on an inspection item. Since such an inspection item is not adopted as an affirmation item, it has removed from the affirmation element in a figure. The same may be said of a negative item (Tables 4-24). Into a degree of incidence and size, smallness was taken as "smallness" in the above table, when not less than 50% of patient sample corresponded in the distribution characteristic, "size" and not less than 20% - less than 50% of patient sample corresponded in principle and less than 20% of patient corresponded "inside." However, about the item which shows the cause of a disease of what shows the specific distribution characteristic to the disease, or its disease or condition, and a direct relation, to the determination of the disease concerned, since it was the most effective item, this was made into the degree of incidence "size." since it is the condition of a disease itself in iron-deficiency anemia (Table 4) that there are little the red corpuscles and Fe in blood as the disease name shows -- the inspection item Fe (serum iron), HGB (hemoglobin content), HCT (blunder crit), and RBC (red count) -- a degree of incidence -- "— it becomes large." Since hyperlipidemia is a condition more than which the lipid in blood increases, the degree of incidence of total cholesterol (TCH), neutral fat (TG), and choline esterase (ChE) becomes "large." on the other hand -- hyperlipidemia -- blood sugar (GLU) type each \*\* -- although the exponential distribution showed the high significant difference compared with the all seems well, since the blood sugar level after a meal became high, generally the degree of incidence was held down to "inside." Thus, about that out of which the influence by other causes, a cause of a disease, etc. tends to come, only when it corresponds to the distribution area except the range, it adopts as an affirmation item or a negative item.

[0039]Tables 25 and 26 show the inspection item which can turn into an affirmation item of each disease acquired by doing in this way, and a negative item. The inspection item from which the inside of front "+" can become an affirmation item (namely, affirmation element item), The inspection item (namely, negative element item) from which "—" can become a negative item, the inspection item (namely, affirmation denial element item) from which "/\*" can also become an affirmation item with a negative item, and "/" are the inspection items which cannot specify an affirmation item and a negative item.

[0040]

[Table 25]

[0041]  
[Table 26]

基礎疾患名	慢性腎不全	ネフローゼ	低栄養状態	早期ガン	中期ガン	末期ガン	気管支喘息	白血病	骨腫瘍	筋疾患	骨疾患
検査項目											
総蛋白	±	±	±	±	±	±	±	+	±	/	/
A/G比	±	±	±	±	±	±	±	±	+	/	/
アルブミン	±	±	±	±	±	±	±	±	-	/	/
$\alpha_1$ グロブリン	±	-	/	±	±	±	±	/	/	/	/
$\alpha_2$ グロブリン	±	±	/	±	±	±	±	/	/	/	/
$\beta$ グロブリン	-	±	±	±	±	±	±	±	/	/	/
$\gamma$ グロブリン	/	±	/	/	/	/	/	+	+	/	/
ZTT (クンケル・ZnTT)	/	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/
TTT (チモール)	/	/	/	/	/	/	/	+	±	/	/
ALP (A1-p)	+	/	+	/	/	/	/	+	±	/	±
GOT	/	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/
GPT	/	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/
LDH	±	+	/	/	/	/	+	±	+	/	/
LAP	/	/	/	/	/	/	/	±	/	/	/
CPK	/	/	/	/	/	/	/	+	/	/	/
$\gamma$ -GTP	/	/	/	/	/	/	±	/	/	/	/
ChE	±	±	±	-	±	±	±	+	/	/	/
T-B	/	/	/	/	/	/	+	±	/	/	/
D-B	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	/
SAMY・AMY-S	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	/
TG	/	±	±	/	/	/	+	±	/	/	/
TCH	+	±	±	/	/	/	+	±	/	/	/
BUN	±	+	±	/	/	/	+	+	±	/	/
CRE	±	-	/	/	/	/	+	+	±	+	/
UA	±	/	+	+	/	/	+	+	±	/	/
RA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/
Na	±	+	+	+	/	/	/	+	/	/	/
K	±	/	+	+	/	/	/	+	/	/	/
C1	±	/	+	+	/	/	/	+	/	/	/
Ca	±	+	±	+	/	/	+	+	/	/	±
IP	±	/	±	±	/	/	/	+	/	/	/
Fe	/	/	±	±	/	/	+	+	/	/	/
GLU	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	/
CRP	/	/	+	+	+	+	±	/	+	/	/
シアル	/	/	/	/	/	/	±	/	/	/	/
HGB・Hb	±	±	±	±	±	-	±	±	±	±	/
HCT・Ht	±	±	±	±	±	-	±	±	±	±	/
RBC	±	±	±	/	±	±	±	±	±	±	/
WBC	/	/	+	/	/	+	+	+	-	+	/
PLT	/	/	/	/	/	+	+	+	/	+	/
血沈	±	±	±	/	/	+	+	+	-	+	+
好酸球数	/	+	/	+	+	+	+	/	/	+	/

[0042]Next, the calculation method of the mark of an affirmation item and the mark of a negative item is explained. Since the difference becomes in quest of the summary value of a negative item beyond constant value as well as the summary value of the affirmation item which made mark the same and corresponded to each item, the possibility of the disease concerned may be judged. However, in order to judge easily, it is good to enable it to judge each disease by the

same reference value, for example, it is preferred to give mark so that zero point may be made into the standard. under the present circumstances, the mark given to each affirmation item and a negative item — said degree of incidence carried out — “— large” and “inside” — “— the judgment it is more exact to change weighting by small” is attained. This[0043]For example, the summary value of +50 points and a negative item is made into -50 point for the summary value of an affirmation item (in order to make distinction of affirmation and denial easy here, plus (+) is attached to an affirmation item, minus (-) is attached to a negative item, and it explains). This summary value is assigned to each affirmation element. In consideration of a degree of incidence, ten percent is distributed 30 percent to all the items of a degree of incidence “inside” 60 percent at all the items of a degree of incidence “smallness” to all the items of a degree of incidence “size” in each item. For example, in the iron-deficiency anemia shown in drawing 4, since the degree of incidence “size” is five items in an affirmation element item, the mark distributed by each item will be  $50 \times 0.6 / 5 = 6.0$  point. The mark distributed by two items of a degree of incidence “inside” will be  $50 \times 0.3 / 2 = 7.5$  point. The mark distributed by eight items of a degree of incidence “smallness” will be  $50 \times 0.1 / 8 = 0.625$  point. The mark similarly distributed by three items of a degree of incidence “size” in a negative element item will be  $-50 \times 0.6 / 3 = -10$  point. The mark by which the mark distributed by four items of a degree of incidence “inside” are distributed by  $-50 \times 0.3 / 4 = -3.75$  point and four items of a degree of incidence “smallness” will be  $-50 \times 0.1 / 4 = -1.25$  point.

[0044]Depending on an underlying disease, the affirmation element item of a degree of incidence “size” may not exist. In this case, each numerical value is shifted so that the summary value of an affirmation item may not become low too much. In the example of the early cancer shown in Table 17, since there is no degree of incidence “size”, the mark which distribute 60 percent in three items of a degree of incidence “inside”, and are distributed in each item will be  $50 \times 0.6 / 3 = 10$  point. The mark which 30 percent is distributed by 11 items of a degree of incidence “smallness”, and are distributed in each item will be  $50 \times 0.3 / 11 = 1.36$  point.

[0045]Thus, it asks for the inspection information applicable to each inspection item to which the weighting factor was given, and the mark given to each item are totaled. As a result, if the summary value (+ value) of an affirmation item exceeds the summary value (- value) of a negative item (i.e., if these differences become zero or more), it can be judged that there is possibility of the disease concerned. Conversely, if a result of zero or less is brought, it can judge with what the possibility of the disease concerned does not have. A thing with this larger value can be judged to be what has the high possibility of the disease concerned.

[0046]

[Work example 1]Table 27 is an inspection result of the blood sample of the patient (72 years-old woman) of progressive rectal cancer. The analysis result (measured value) of each inspection item assigned normal distribution (standard range) to 40-60, and obtained the index reduced property of the front right column by several 1 proportion.

[0047]

[Table 27]

## 72才女性 直腸癌（進行）

検査項目名	基準レンジ	測定値	指標換算値
G O T	8 - 40 IU/L	16	45
G P T	4 - 40 IU/L	9	42.78
A L - P	70 - 240 IU/L	178	52.71
L D H	200 - 470 IU/L	438	57.63
L A P	35 - 70 IU/L	37	41.14
γ - G T P	0 - 50 IU/L	7	42.8
C h E	3500 - 7500 IU/L	3650	40.75
総ビリルビン	0.2 - 1.0 mg/dL	0.5	47.5
直ビリルビン	0.0 - 0.2 U	-	-
クンケル	4.0 - 12.0 U	-	-
チモール	0.0 - 4.0 IU/L	-	-
C P K	35 - 135 IU/L	105	54
血清アミラーゼ	50 - 160 mg/dL	-	-
尿素窒素	8 - 22 mg/dL	8.7	41
クレアチニン	0.6 - 1.4 MG%	0.8	45
血糖	65 - 110 mg/dL	-	-
総コレステロール	130 - 230 mg/dL	-	-
中性脂肪	40 - 170 mg/dL	137	54.92
尿酸	1.5 - 6.0 mEq/L	1.9	41.78
ナトリウム	135 - 147 mEq/L	145	56.67
カリウム	3.3 - 5.0 mEq/L	3.6	43.53
クロール	98 - 108 mEq/L	109	62
カルシウム	8.4 - 11.4 MG%	8.4	40
無機リン	110 - 250 MG%	-	-
F e	70 - 180 MMG	-	-
総蛋白	6.5 - 8.5 g/dL	5.9	34
アルブミン	62.2 - 75.0 %	71.8	55
α₁ グロブリン	1.3 - 2.5 %	2.1	53.33
α₂ グロブリン	4.7 - 9.3 %	6.8	49.13
β グロブリン	5.8 - 10.0 %	9	55.24
γ グロブリン	10.0 - 21.8 %	10.3	40.51
A / G 比	1.1 - 2.0	2.6	73.33
赤血球数	380 - 500 /mm³	322	30.33
白血球数	4000 - 8000 /mm³	3500	37.5
H b	12.5 - 14.5 g/dL	11.2	27
H t	34 - 44 %	31.2	34.4
血小板	12 - 35 /mm³	-	-
C R P	0 - 0.8 MG%	-	-
シアル酸	45 - 70 mg/dL	-	-
R A	0 - 40	-	-
血沈	5 - 15 (1hr)	-	-

[0048]This index reduced property was contrasted with each disease of Table 3-24, and the summary value of an affirmation item and the summary value of the negative item were calculated in accordance with the above-mentioned method in quest of the inspection item applicable to the affirmation element in each disease, and a negative element from that degree of incidence, and when that difference was calculated, it became as it is shown in Table 28. Relevance was looked at in this patient's blood sample by the iron-deficiency anemia and the poor nutritional condition which are the specific condition of cancer besides the item of an early

cancer.

[0049]

[Table 28]

基礎疾患名	計算値
正常状態	19.2
鉄欠乏性貧血	25.4
高脂血症	0.5
糖尿病	-12.4
急性炎症	-13.6
慢性炎症	-12.5
膠原病	-8.0
アルコール性肝障害	-29.2
慢性肝炎	-8.2
肝硬変	-10.2
心不全	-6.4
慢性腎不全	-8.2
ネフローゼ	-6.2
低栄養状態	0.0
早期ガン	11.1
中期ガン	0.7
末期ガン	-5.2
気管支喘息	-4.3
白血病・リンパ腫	11.3
骨髓腫	-4.9
筋疾患	-16.7
骨疾患	...

[0050]

[Work example 2] The result of the blood test of the patient (70 years-old male) of pancreas cancer (early stage) is shown in Table 29. The result of the numerical computation is shown in Table 30. In this patient's sample, it turns out that the numerical value of an early cancer became large, and middle cancer also takes a positive value to the 3rd time, and came to correspond to it as the number of times of an inspection is piled up. It turns out that a diabetic condition has also appeared strongly for pancreas cancer. Corresponding also to hyperlipidemia is considered reflecting the result which the saccharometabolism by a pancreas malfunction caused abnormal conditions. It understands that iron-deficiency anemia also advances and it is impossible to also deny an inflammatory reaction with advance of cancer. Thus, a progress judgment of symptoms was able to be made.

[0051]

[Table 29]

## 70才男性 脳膜ガン(早期)

検査項目名	基準レンジ	測定値 (指數換算値)		
		1回目	2回目	3回目
G O T	8-40	21(48.13)	28(52.50)	16(45.00)
G P T	4-40	31(55)	34(56.67)	18(47.78)
A L P	70-240	114(45.18)	118(45.65)	123(46.24)
L D H	200-470	303(47.63)	331(49.70)	352(51.26)
L A P	35-70	53(50.29)	57(52.57)	50(48.57)
γ-G T P	0-50	44(57.60)	62(64.80)	43(57.20)
C h E	3500-7500	6139(53.19)	6891(56.96)	6279(53.90)
T - B	0.2-1.0	1.0(60)	1.1(62.50)	—
B - B	0.0-0.2	0.3(70)	—	—
クンケル	4.0-12.0	—	—	—
チモール	0.0-4.0	—	—	—
C P K	50-210	86(44.50)	58(41)	73(42.88)
S A M Y	50-160	—	—	—
B U N	8-22	20.5(57.86)	20.8(58.29)	17.8(54)
C R E	0.6-1.4	1.1(52.50)	1.1(52.50)	1.2(55)
G L U	65-110	135(71.11)	312(149.78)	155(80)
T C H	130-230	256(65.20)	258(65.6)	232(60.40)
T G	40-170	118(52)	243(71.23)	—
U A	2.0-7.0	4.2(48.80)	3.3(45.20)	2.9(43.60)
N a	135-147	140(48.33)	140(48.33)	141(50)
K	3.3-5.0	4.4(52.90)	4.6(55.29)	5.0(60)
C l	98-108	99(42)	97(38)	101(46)
C a	8.4-11.4	9.1(44.67)	9.5(47.33)	9.6(48)
I P	110-250	—	—	—
F e	80-200	—	—	—
総蛋白	6.5-8.5	7.5(50)	7.3(48)	7.2(47)
アルブミン	62.2-75.0	67.0(47.50)	65.2(44.69)	61.9(39.53)
アルファ1	1.3-2.5	1.7(46.67)	2.0(51.67)	2.6(61.67)
アルファ2	4.7-9.3	7.1(50.43)	7.8(53.48)	8.9(58.86)
ペータ	5.8-10.0	11.1(65.24)	11.4(66.67)	12.0(69.52)
ガンマ	10.0-21.8	13.2(45.42)	13.6(46.10)	14.6(47.80)
A/G比	1.1-2.0	2.0(60)	1.9(57.78)	1.6(51.11)
R B C	400-550	500(53.33)	497(52.93)	444(45.87)
W B C	4000-8000	6000(50)	6500(52.59)	6600(53)
H b	13.0-16.5	14.8(50.29)	16.2(58.29)	14.6(49.14)
H t	40-52	46.5(50.83)	47.5(52.5)	39.4(39)
血小板	12-35	—	—	—
C R P	0-0.8	0(40)	0(40)	—
シアル酸	45-70	—	—	—
R A	0-40	—	—	—
血沈	3-12	—	—	—

[0052]

[Table 30]

基礎疾患名	計算値		
	1回目	2回目	3回目
正常状態	29.8	18.5	18.2
鉄欠乏性貧血	-10.2	-9.3	-8.5
高脂血症	27.8	49.0	15.3
糖尿病	39.0	44.0	44.0
急性炎症	-18.7	-18.6	5.2
慢性炎症	-0.8	1.3	12.3
膠原病	-9.5	-15.1	-6.8
アルコール性肝障害	3.7	21.9	5.3
慢性肝炎	-26.1	-30.0	-29.3
肝硬変	-16.4	-16.7	-23.3
心不全	-40.1	-11.1	2.5
慢性腎不全	-15.6	-6.5	-6.4
ネフローゼ	-15.5	-19.0	-16.0
低栄養状態	-20.0	-17.2	-15.4
早期ガン	-2.4	-6.3	2.9
中期ガン	-11.0	-18.1	10.0
末期ガン	-13.8	-14.2	-8.9
気管支喘息	5.1	25.2	8.9
白血病・リンパ腫	-10.5	-13.5	-7.8
骨腫瘍	-13.6	-16.3	-14.4
筋疾患	-50.0	-18.3	-18.3
骨疾患	...	...	...

## [0053]

[Effect of the Invention] As mentioned above, each inspection information of a blood sample makes an affirmation item a thing applicable in the distribution area of the inspection information of the specified diseases in the inspection item concerned, and this invention gives and counts mark.

On the other hand, each inspection information gives and counts mark by making the thing outside the distribution area of the inspection information of the specified diseases in the inspection item concerned into a negative item. It is judged whether it corresponds to said specified diseases by whether the value which subtracted the summary value of the mark of the negative item in each inspection item from the summary value of the mark of the affirmation item in each inspection item is beyond constant value.

Therefore, it can be judged whether an examined blood sample is a thing of specified-diseases patient origin objective. If distribution of the inspection information of each disease is searched for, numerical computation can be automated and it can be judged more easily whether it corresponds to the disease concerned. If numeric conversion of each inspection information is carried out and indexation is furthermore carried out, it can be used as common standard data independent of a system of measurement.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-289019

(43)公開日 平成6年(1994)10月18日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 0 1 N 33/50

識別記号 庁内整理番号  
T 7055-2 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全35頁)

(21)出願番号 特願平5-98295

(22)出願日 平成5年(1993)4月2日

(71)出願人 592236865  
株式会社ビー・アール・オー  
東京都中野区中央3丁目33-4  
(72)発明者 難波 宏己  
東京都中野区本町1丁目2-11  
(72)発明者 鳥越 恵治郎  
岡山県井原市笹賀町940  
(74)代理人 弁理士 山田 文雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 血液検体の判定方法

(57)【要約】

【目的】 被検血液検体が特定疾患患者由来のものであるかどうかを、客観的に容易に判定することができ、又自動化の容易な血液検体の判定方法を提供する。

【構成】 血液検体の各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域内に該当するものを肯定項目として点数を付与しカウントする一方、各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域外にあるものを否定項目として点数を付与しカウントし、各検査項目における肯定項目の点数の集計値から各検査項目における否定項目の点数の集計値を減じた値が一定値以上か否かによって前記特定疾患に該当するかどうかを判定する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】血液検体について複数の検査項目における検査データを求め、

各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域内に該当するものを肯定項目として点数を付与しカウントする一方、

各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域外にあるものを否定項目として点数を付与しカウントし、

各検査項目における肯定項目の点数の集計値から各検査項目における否定項目の点数の集計値を減じた値が一定値以上か否かによって前記特定疾患に該当するかどうかを判定することを特徴とする血液検体の判定方法。

【請求項2】前記特定疾患の検査データの分布領域が正常血液検体の検査データの分布領域と有意差が無い場合には、当該検査項目は前記特定疾患の肯定項目から除外することを特徴とする請求項1記載の血液検体の判定方法。

【請求項3】前記肯定項目と前記否定項目に付与される点数には重み係数が付与されていることを特徴とする請求項1又は2記載の血液検体の判定方法。

【請求項4】前記検査データは、予め設定した数値範囲内で数値変換した指標であることを特徴とする請求項1、2又は3記載の血液検体の判定方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、血液検体を用いて被検血液検体が特定疾患患者由来のものであるかどうかを判定する血液検体の判定方法に関する。詳しくは、被検血液の試料供出者の病名診断、病態経過判断を行うことができる血液検体試料の判定方法に関するものである。

## 【0002】

【発明の背景】患者の診断に当たり、血液検査等の臨床検査により疾患の特定や病態の経過判断等をすることを行われている。通常行われる血液検査では、それぞれ目的とする疾患判定に必要とされる検査項目についてのみ行われることが多く、得られた検査データからただちに他の疾患を判断するのは困難である。又予備的検査として行われる血液検査では、一般検査項目と称される一部の検査項目についてしか検査が行われないため、その結果から疾患の判定を行うには、極めて熟練した専門技術者の知識が必要である、またその判断も数多くの経験が無ければ正確に行うことができず主観的判断に頼らざるを得なかった。また疾患の予想がついていない段階で、全ての検査項目について血液検査を行うことは、必要となる検体血液量が多くなるため、事実上行われていない。さらに使用した分析機器、分析方法等により得られる検査数値に違いが生じるため、各臨床検査室ごとに正常と疾病との判別基準が異なることになり、判断基準を標準化することができなかった。又多数の血液試料を取

り扱う臨床検査では、これら煩雑な判定作業を自動化できることが望まれる。

## 【0003】

【発明の目的】本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、血液検体を用いて被検血液検体が特定疾患患者由来のものであるかどうかを、客観的に容易に判定することができ、又自動化の容易な血液検体の判定方法を提供することを目的とする。

## 【0004】

10 【発明の構成】このような本発明の目的は、血液検体について複数の検査項目における検査データを求め、各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域内に該当するものを肯定項目として点数を付与しカウントする一方、各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域外にあるものを否定項目として点数を付与しカウントし、各検査項目における肯定項目の点数の集計値から各検査項目における否定項目の点数の集計値を減じた値が一定値以上か否かによって前記特定疾患に該当するかどうかを判定することを特徴とする血液検体の判定方法、によって達成される。

20 【0005】上記肯定項目は、一次的には当該特定疾患の検査データの分布領域に含まれることが前提となる。しかし、この分布領域が正常血液検体の場合の検査データの分布領域と有意差が無い場合には、当該検査項目はこの特定疾患の肯定項目から除外することが望ましい。また疾患によっては、病理学上疾患と密接に関連する検査数値の異常がある。このような特異的分布をとる疾患の分布領域に検体の検査データが該当する場合には、これを肯定項目に採用し正の値にカウントする。逆に当該疾患ではあり得ない分布領域に検体の検査データが該当する場合には、この検査項目は否定項目として採用され負の値にカウントする。

30 【0006】この肯定項目と否定項目とには重み係数が付与してもよい。すなわち当該疾患の場合に、正常状態とは大きく異なる分布領域を有する検査項目に対しては、これによる判定への寄与を高めるため、重み係数を高くする。また当該疾患の病因と密接（直接）に関係しているような検査項目も、その肯定項目としての重み係数は高く設定される。逆の観点から、否定項目についても、重み係数が設定される。すなわち、当該疾患では見られない数値範囲にあるもの、或いは当該疾患の病因上取り得ない数値範囲にある時には、高い重み係数を設定された否定項目として採用されることになる。

40 【0007】ここで、各検査データは、測定系、分析系ごとに正常範囲と認められる数値範囲を予め設定し、各疾患検体の数値範囲を各検査項目での正常数値範囲と同一の指標範囲に数値変換してもよい。これにより正常及び各疾患の場合の各数値範囲は、測定系、分析系によらない標準データとして使用することができる。従って、

被検血液検体について得られた各検査データも同様に指  
数化することにより同じ標準データにより血液試料の解  
析が可能となる。

【0008】

\*

\* 【発明の構成の詳細な説明】血液検査で行うことができる  
検査項目には以下の表1のものが挙げられる。

【0009】

【表1】

検査項目名	略称
血清蛋白総量	総蛋白
血清中アルブミン・グロブリン比	A/G比
血清蛋白分画アルブミン総量	アルブミン
血清蛋白分画 $\alpha_1$ ・グロブリン総量	アルファ1
血清蛋白分画 $\alpha_2$ ・グロブリン総量	アルファ2
血清蛋白分画 $\beta$ ・グロブリン総量	ベータ
血清蛋白分画 $\gamma$ ・グロブリン総量	ガンマ
硫酸亜鉛混濁反応試験	ZTT (クンケル・ZnTT)
チモール混濁反応	TTT
アルカリリフォスファターゼ	ALP (AL-p)
グルタミン酸オキザロ酢酸転移酵素	GOT
グルタミン酸ビルピン酸転移酵素	GOT
乳酸脱水素酵素	LDH
ロイシンアミノペプチダーゼ	LAP
クレアチンフォスフォキナーゼ	CPK
$\gamma$ -グルタミルトランスペプチダーゼ	$\gamma$ -GTP
コリンエステラーゼ	ChE
ピリルピン(総)	T-B
ピリルピン(直)	D-B
血清アミラーゼ	SAMY・AMY-S
中性脂肪	TG
総コレステロール	TCH
血清中尿素窒素	BUN
血清中クレアチニン	CRE
血清中尿酸	UA
慢性関節リュウマチ試験	RA
血清中ナトリウム	Na
血清中カリウム	K
血清中クロール	Cl
血清中カルシウム	Ca
血清無機リン	IP
血清鉄	Fe
血糖	GLU
C-反応性蛋白定量	CRP
シアル酸	シアル
血色素量(ヘモグロビン)	HGB・Hb
ヘマクリット	HCT・Ht
赤血球数	RBC
白血球数	WBC
血小板数	PLT
血沈(1時間)	血沈
好酸球数	EO

【0010】初めに、病名やその病態が既に特定でき  
ている疾患患者の血液試料を集め、これを母集団として、  
その各検査データの数値の分布を求める。既に基礎疾患

の臨床データとして各検査項目における数値範囲がわか  
っている場合にはこれを母集団の数値分布として使用し  
てもよい。例えば健常者の各検査項目における数値範囲

は表2に示す基準レンジの通りである。

【0011】

\*【表2】

\*

検査項目名	基準レンジ	指数レンジ
G O T	8 - 40 IU/L	40 - 60
G P T	4 - 40 IU/L	40 - 60
A L - P	70 - 240 IU/L	40 - 60
L D H	200 - 470 IU/L	40 - 60
L A P	35 - 70 IU/L	40 - 60
γ-G T P	0 - 50 IU/L	40 - 60
コリンエステラーゼ	3500 - 7500 IU/L	40 - 60
総ビリルビン	0.2 - 1.0 mg/dL	40 - 60
直ビリルビン	0.0 - 0.2 U	40 - 60
クンケル	4.0 - 12.0 U	40 - 60
チモール	0.0 - 4.0 IU/L	40 - 60
C P K	35 - 135 IU/L	40 - 60
血清アミラーゼ	50 - 160 mg/dL	40 - 60
血清中尿素窒素	8 - 22 mg/dL	40 - 60
クレアチニン	0.6 - 1.4 MG %	40 - 60
血糖	65 - 110 mg/dL	40 - 60
総コレステロール	130 - 230 mg/dL	40 - 60
中性脂肪	40 - 170 mg/dL	40 - 60
尿酸	1.5 - 6.0 mEq/L	40 - 60
ナトリウム	135 - 147 mEq/L	40 - 60
カリウム	3.3 - 5.0 mEq/L	40 - 60
クロール	98 - 108 mEq/L	40 - 60
カルシウム	8.4 - 11.4 MG %	40 - 60
無機リン	110 - 250 MG %	40 - 60
F e	70 - 180 M M G	40 - 60
総蛋白	6.5 - 8.5 g/dL	40 - 60
アルブミン	62.2 - 75.0 %	40 - 60
α <sub>1</sub> グロブリン	1.3 - 2.5 %	40 - 60
α <sub>2</sub> グロブリン	4.7 - 9.3 %	40 - 60
β グロブリン	5.8 - 10.0 %	40 - 60
γ グロブリン	10.0 - 21.8 %	40 - 60
A/G比	1.1 - 2.0	40 - 60
赤血球数	380 - 500 /mm <sup>3</sup>	40 - 60
白血球数	4000 - 8000 /mm <sup>3</sup>	40 - 60
H b	12.5 - 14.5 g/dL	40 - 60
H t	34 - 44 %	40 - 60
血小板	12 - 35 /mm <sup>3</sup>	40 - 60
C R P	0 - 0.8 MG %	40 - 60
シアル酸	45 - 70 mg/dL	40 - 60
R A	0 - 40	40 - 60
血沈	5 - 15 (1hr)	40 - 60

【0012】ここで示した基準レンジは、正常人母集団について集めたデータのうち、正規分布の標準偏差からはずれた値を除いた範囲である。この基準レンジの値は、表2の右欄に示した数値レンジに指數変換して使用するのが好ましい。これは以下の理由による。まず検査項目によっては、使用した測定機器、試薬、測定系により、正常基準レンジの幅は必ずしも一致しない。従っ

て、このようなレンジの幅の違いを吸収するためには基準レンジの幅を指數化する必要がある。このような指數化した基準レンジを設定することにより、分析系の異なる血液検査から得られた検査データ（数値）を、予め集めた母集団の数値分布と比較することができる。

【0013】疾患によってはその指數化した数値範囲分

50 布が基準レンジよりも低い値をとる検査項目が存在する

ので、変換後の指數が負の値をとらないように指數レンジ（基準レンジを指數化したもの）の中心値及びその幅を適宜設定するのが望ましい。例えば、表2では指數レンジを40～60に設定した。このすなわち基準値の中心値を50とし、±10の幅を取った。この指數レンジ\*

\*を用いて各疾患母集団の検査データを指數に変換し、その指數分布を求める。指數化の方法は下記の式1のように行なうことができる。

【0014】

【数1】

$$\frac{(\text{計測数値} - \text{基準値下限}) \times (\text{指數レンジ上限} - \text{指數レンジ下限})}{(\text{基準値上限} - \text{基準値下限})}$$

+ 指數レンジ下限

= 計測数値指數変換数値

【0015】このようにして求めた指數による正常人及び各基礎疾患の指數分布のうち、肯定項目及び否定項目として採用できる指數分布を表3～24に示す。

【0015】

【表3】

## 基礎疾患名

## 1. 正常状態

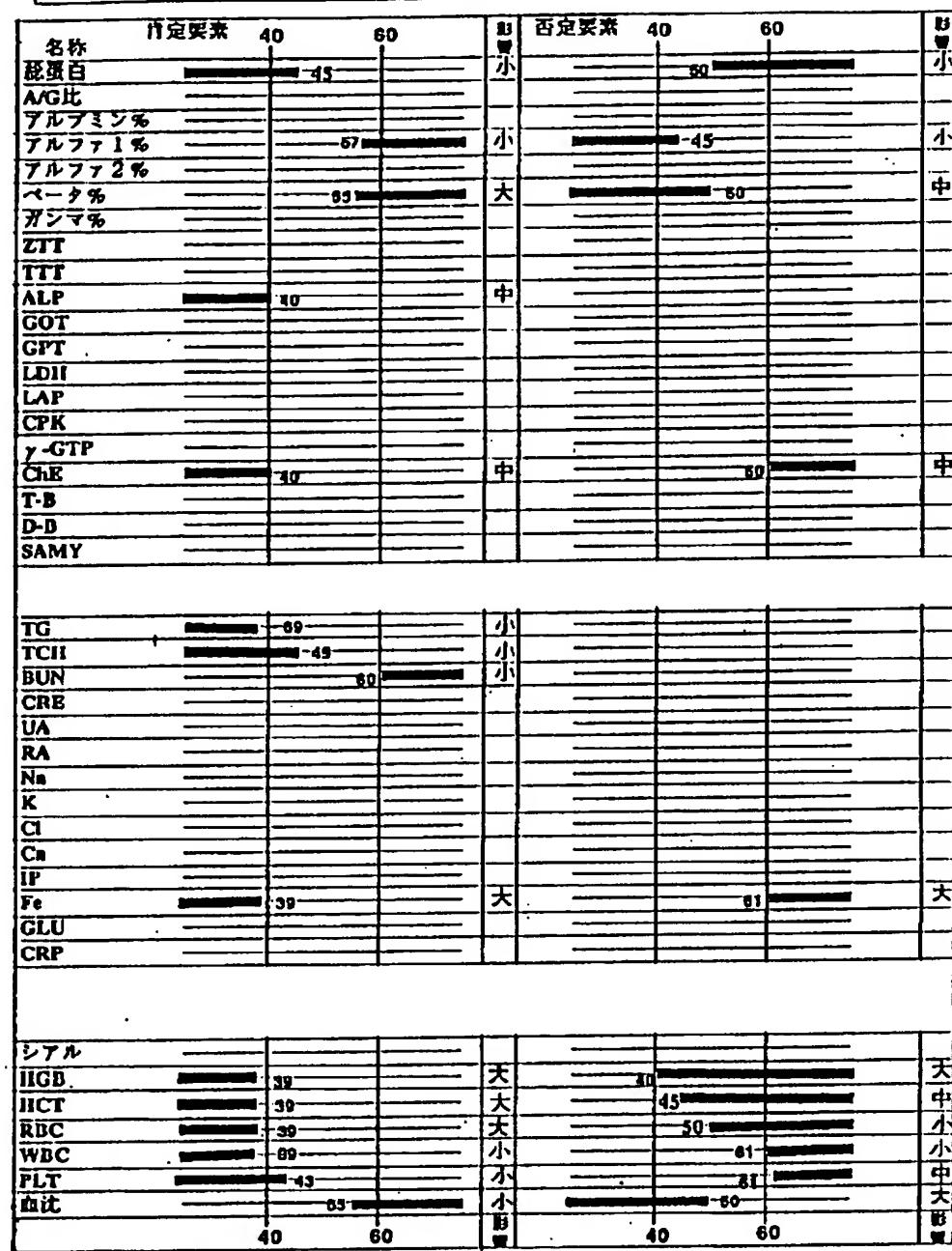
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
糖蛋白	40	60	中	39	61	大
A/G比	40	60	大	39	61	大
アルブミン%	40	60	大	39	61	大
アルファ1%	40	60	小	39	61	大
アルファ2%	40	60	小	39	61	大
ペータ%	40	60	小	39	61	大
ガンマ%	40	60	小	39	61	大
ZTT	40	60	中	39	61	大
TTT	40	60	中	39	61	大
ALP	40	60	小	39	61	大
GOT	40	60	大	39	61	大
GPT	40	60	大	39	61	大
LDH	40	60	小	39	61	大
LAP	40	60	小	39	61	大
CPK	40	60	小	39	61	大
$\gamma$ -GTP	40	60	中	39	61	大
ChE	40	60	中	39	61	大
T-B	40	60	大	39	61	大
D-B	40	60	大	39	61	大
SAMY	40	60	大	39	61	大
TG	40	60	中	39	61	大
TCH	40	60	中	39	61	大
BUN	40	60	中	39	61	大
CRE	40	60	大	39	61	大
UA	40	60	中	39	61	大
RA	40	60	中	39	61	大
Na	40	60	小	39	61	大
K	40	60	小	39	61	大
Cl	40	60	小	39	61	大
Ca	40	60	小	39	61	大
IP	40	60	小	39	61	大
Fe	40	60	小	39	61	大
GLU	40	60	大	39	61	大
CRP	40	60	大	39	61	大
シアル	40	60	大	39	61	大
HCB	40	60	中	39	61	大
HCT	40	60	中	39	61	大
RBC	40	60	中	39	61	大
WBC	40	60	中	39	61	大
PLT	40	60	中	39	61	大
血沈	40	60	中	39	61	大
	40	60	影響	40	60	影響
EO	40	60	中	39	61	大

[0016]

【表4】

## 基礎疾患名

## 2. 鉄欠乏性貧血



【0017】

【表5】

## 基礎疾患名

## 3. 高脂血症

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
絶蛋白	55	—	小	—	45	小
A/C比	53	—	中	—	45	中
アルブミン%	53	—	小	—	45	小
アルファ1%	—	—	—	—	—	—
アルファ2%	50	—	中	—	45	中
ベータ%	57	—	大	—	60	中
ガンマ%	—	—	—	—	60	小
ZTT	—	—	—	—	—	—
TTT	60	—	小	—	—	—
ALP	60	—	小	—	—	—
GOT	60	—	小	—	—	—
GPT	60	—	小	—	—	—
LDH	—	—	—	—	—	—
LAP	—	—	—	—	—	—
CPK	—	—	—	—	—	—
γ-GTP	—	—	—	—	—	—
ChE	50	—	大	—	45	中
T-B	50	70	小	—	—	—
D-B	—	—	—	—	—	—
SAMY	—	—	—	—	—	—
TG	61	—	大	—	50	大
TCH	61	—	大	—	60	大
BUN	—	—	—	—	—	—
CRE	—	—	—	—	—	—
UA	87	—	大	—	45	小
RA	—	—	—	—	—	—
Na	—	—	—	—	—	—
K	—	—	—	—	—	—
Cl	—	—	—	—	—	—
Ca	—	—	—	—	—	—
IP	—	—	—	—	—	—
Fe	—	—	—	—	30	小
CLU	60	—	中	—	40	中
CRP	—	—	—	—	—	—
シアル	—	—	—	—	—	—
HGB	—	—	—	—	—	—
HCT	—	—	—	—	—	—
RBC	—	—	—	—	—	—
WBC	—	—	—	—	—	—
PLT	—	—	—	—	—	—
血沈	—	—	—	61	—	中
	40	60	影響	40	60	影響

【0018】

【表6】

## 基礎疾患名

## 4. 糖尿病

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響	
	40	60		影響	40	60	
球蛋白			中		60		中
A/G比		60	大		61		大
アルブミン%		49	中		50		大
アルファ1%		50	中		45		中
アルファ2%		50	中		49		大
ベータ%		61	大		53		大
ガンマ%							
ZTT							
TTT		61	小				
ALP							
GOT		61	小				
GPT		61	小				
LDH							
LAP							
CPK							
$\gamma$ -GTP							
ChE		61	小				
T-B							
D-B							
SAMY							
TG							
TCH		61	小		45		中
BUN							
CRE							
UA							
RA							
Na					57		小
K							
Cl							
Ca							
IP							
Fe							
GLU		61	大		60		大
CRP							
シアル							
HGB					50		小
HCT							
RBC							
WBC							
PLT							
血沈							
	40	60	影響	40	60	影響	

【0019】

【表7】

## 基礎疾患名

## 5. 急性炎症

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白	49		小		55	大
A/G比	49		中		51	大
アルブミン%					51	中
アルファ1%		57	大		60	大
アルファ2%		57	大		52	大
ペーパー%					50	大
ガンマ%						
ZTT						
TTT						
ALP						
GOT						
GPT						
LDH						
LAP						
CPK						
$\gamma$ -GTP						
ChE	50		中		51	大
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH						
BUN		51	小			
CRE						
UA						
RA						
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CRP		51	大		50	中
シアル		51	大		55	大
HGB						
HCT						
RBC						
WBC		57	大		45	中
PLT	40		小			
血沈		51	大		52	中
	40	60	影響	40	60	影響

【0020】

【表8】

## 基礎疾患名

## 6.慢性炎症

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白		45	中			
A/G比		45	大		61	大
アルブミン%		45	中	60	61	大
アルファ1%	87	60	大		45	大
アルファ2%	60	50	大		45	大
ペータ%				40		大
ガンマ%		61	大		50	大
ZTT	7	10	中		60	中
TTT						
ALP						
GOT						
GPT						
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE				60		大
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH						
BUN		50	小			
CRE						
UA						
RA		60	小			
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CRP		61	中		60	中
シアル		61	中		60	中
HGB		43	小			
HCT		43	小			
RBC		43	小			
WBC		55	中		60	中
PLT						
血沈		61	中		65	中
	40	60	影響	40	60	影響

【0021】

【表9】

## 基礎疾患名

## 7. 膜原病

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白						
A/G比	45		大	61		大
アルブミン%	45		中	60		大
アルファ1%	61		中	60		中
アルファ2%	61		中	60		中
ペーラ%						
ガムマ%	61		大	60		大
ZTT	61		大	64		大
TTT	61		中	64		中
ALP						
GOT	61		小			
GPT	61		小			
LDH	61		中			
LAP						
CPK	61		中			
γ-GTP						
ChE				61		中
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH	61		小			
BUN	61		小			
CRE	61		小			
UA						
RA	61		大	60		中
Na						
K						
Cl						
Ca						
IP						
Fe						
GLU						
CRP	61		中	60		中
シアル						
HGB	39		中	63		大
HCT	39		中			
RBC	39		大	63		大
WBC	39		中			
PLT	39		中			
血沈	61		大	63		大
	40	60	影響	40	60	影響

【0022】

【表10】

## 基础疾患名 8. アルコール性肝障害

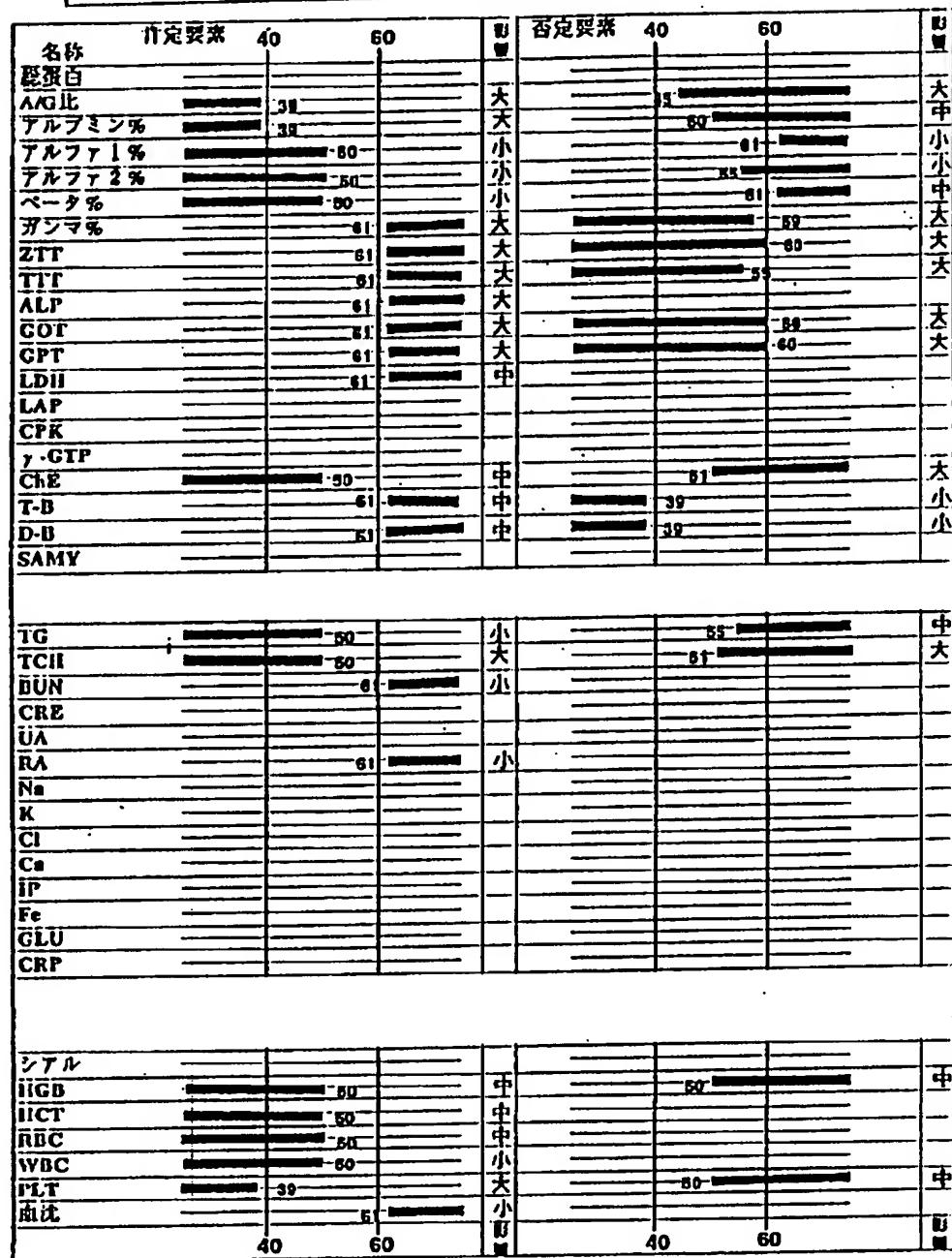
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
A/G比	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
アルブミン%	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
アルファ1%	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
アルファ2%	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
ペーテ%	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
ガンマ%	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
ZTT	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
TTT	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
ALP	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
GOT	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
GPT	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
LDH	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
LAP	■■■■■	30	大	■■■■■	60	中
CPK	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
$\gamma$ -GTP	■■■■■	30	大	■■■■■	60	大
CbE	■■■■■	30	中	■■■■■	60	小
T-B	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
D-B	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
SAMY	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
TG	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
TCH	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
BUN	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
CRE	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
UA	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
RA	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
Na	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
K	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
Cl	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
Ca	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
IP	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
Fe	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
GLU	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
CRP	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
シアル	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
HGB	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
HCT	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
RBC	■■■■■	30	小	■■■■■	60	中
WBC	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
PLT	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
血比	■■■■■	30	中	■■■■■	60	中
	40	60	影響	40	60	影響

【0023】

【表11】

## 基礎疾患名

## 9. 慢性肝炎



【0024】

【表12】

## 基礎疾患名

## 10. 肝硬変

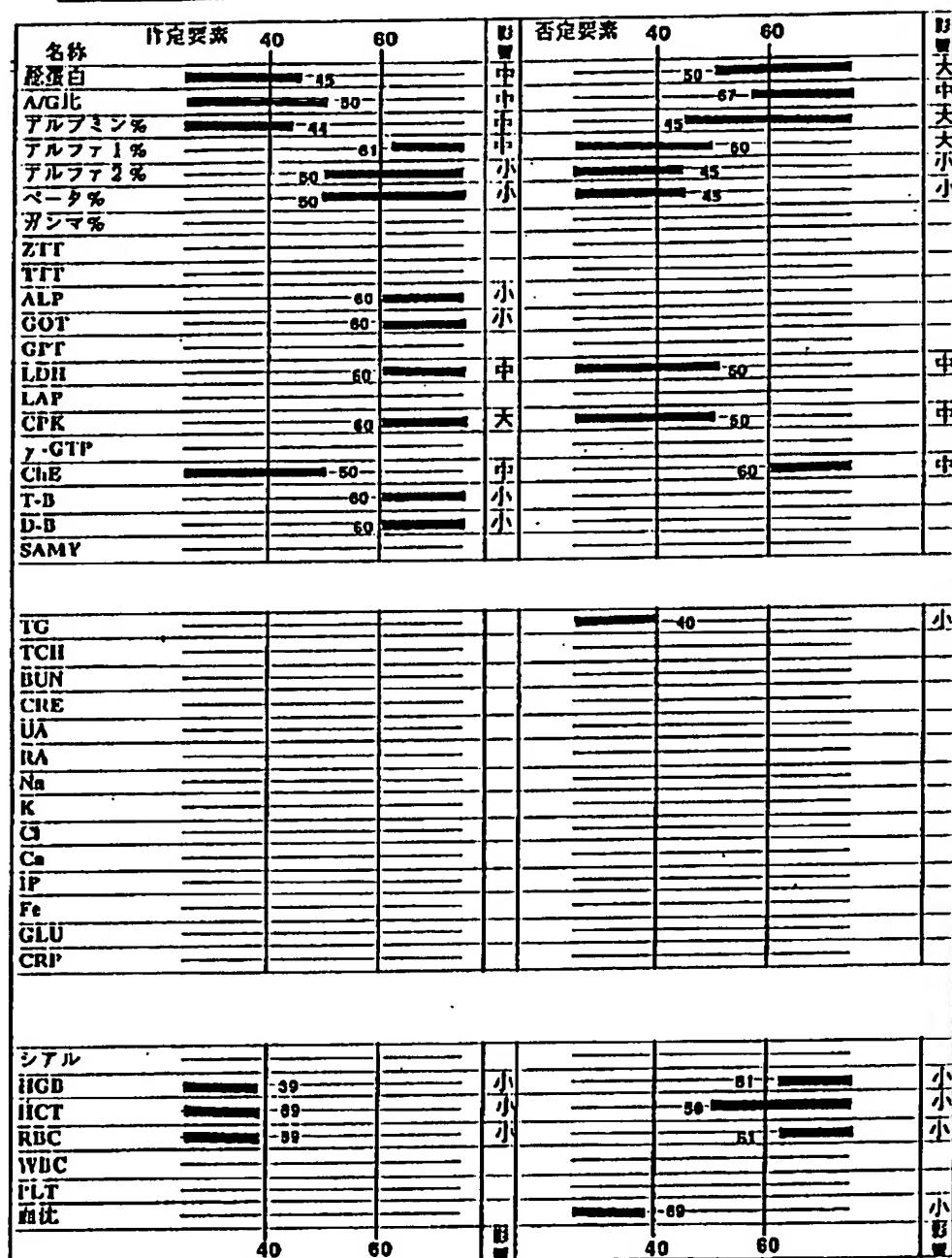
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白			大			大
A/G比	39		大	41		大
アルブミン%	34		大	50		大
アルファ1%	50		大	55		中
アルファ2%	40		大	45		中
ペーパ%	50		大	55		中
ガンマ%	51		大	52		大
ZTT	41		大	40		大
TTT	51		大	51		大
ALP	61		大	60		中
GOT	61		大			
GPT	61		大			
LDH	51		大	60		中
LAP	51		大	50		中
CPK						
γ-GTP	61		大	50		中
CNE	39		大	51		大
T-B	61		中	45		中
D-B	51		中	40		大
SAMY	49		中	61		中
TG						
TCH	39		大	40		大
BUN	51		中	50		小
CRE						
UA						
RA	61		小			
Na						
K						
Cl						
Ca	39		小			
DP	39		小			
Fe				39		中
GLU	51		中			
CRP						
シアル						
HGB	39		大	40		大
HCT	39		大	40		大
RBC	39		大	40		大
WBC	49		大			
PLT	51		大	40		大
血沈	51		中			

【0025】

40 【表13】

## 基礎疾患名

## 11. 心不全



【0026】

【表14】

## 基礎疾患名

## 12. 慢性腎不全

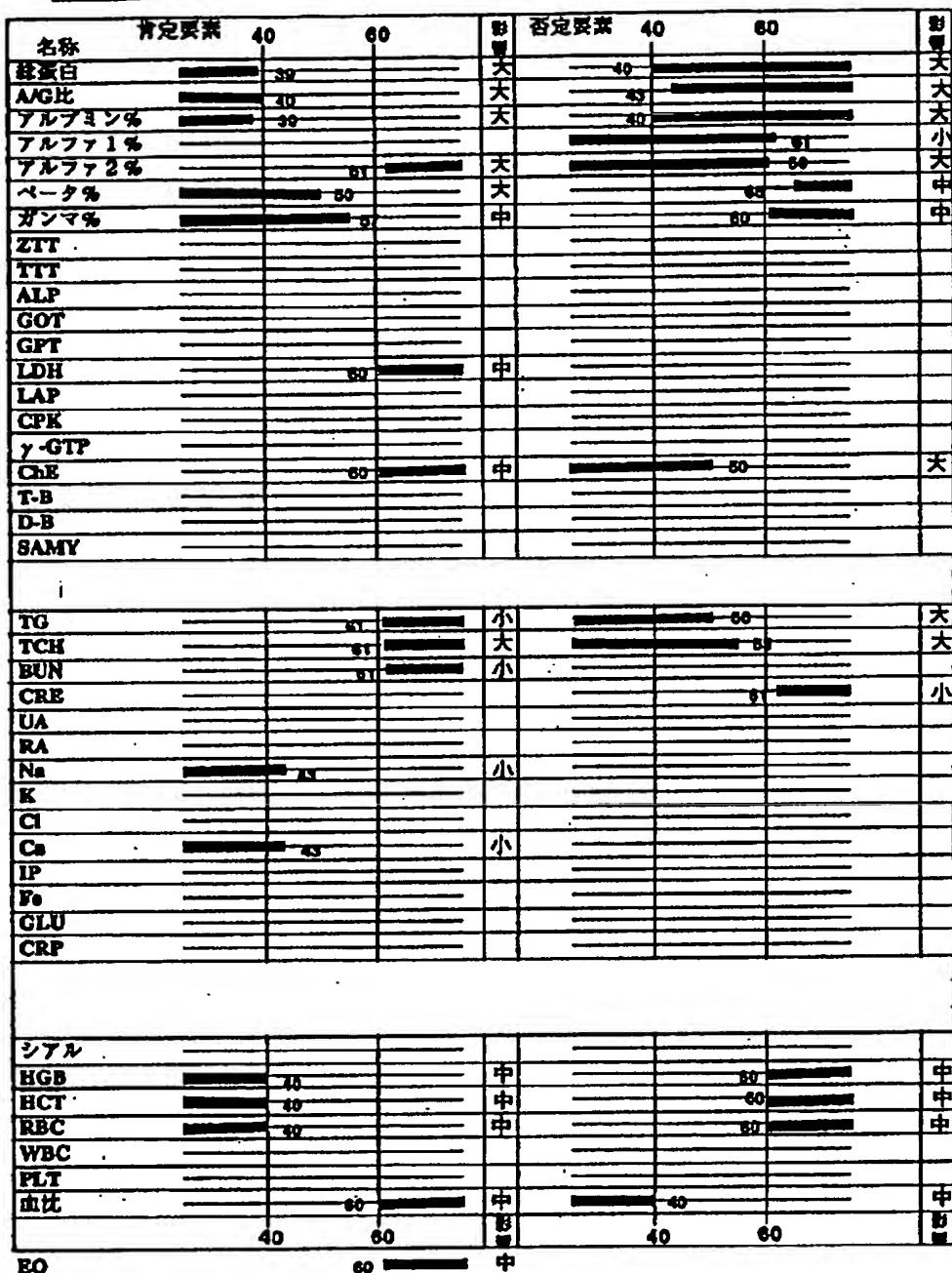
名称	肯定要素		否定要素	要素		影響
	40	60		40	60	
球蛋白		45	大		50	大
A/G比		45	中		60	中
アルブミン%		39	大		35	大
アルファ1%		61	小		69	小
アルファ2%		61	小		45	中
ペータ%					50	中
ガムマ%						中
ZTT						
TTT						
ALP		61	小			
GOT						
GPT						
LDH		61	中		45	小
LAP						
CPK						
γ-GTP						
CHE		39	小		61	中
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH		60	中			
BUN		61	大		80	大
CRE		61	大		60	大
UA		61	大		39	大
RA						
Na		39	大		41	大
K		61	大		39	中
Cl		39	中		61	大
Ca		39	大		61	大
IP		61	中		39	中
Fe						
GLU						
CRP						
シアル						
HGB		39	中		50	小
HCT		39	中		60	小
RBC		39	中		60	小
WBC						
PLT						
血沈		61	小		39	小
	40	60	影響	40	60	影響

【0027】

40 【表15】

## 基礎疾患名

## 13. ネフローゼ



【0028】

【表16】

## 基礎疾患名

## 14. 低栄養状態

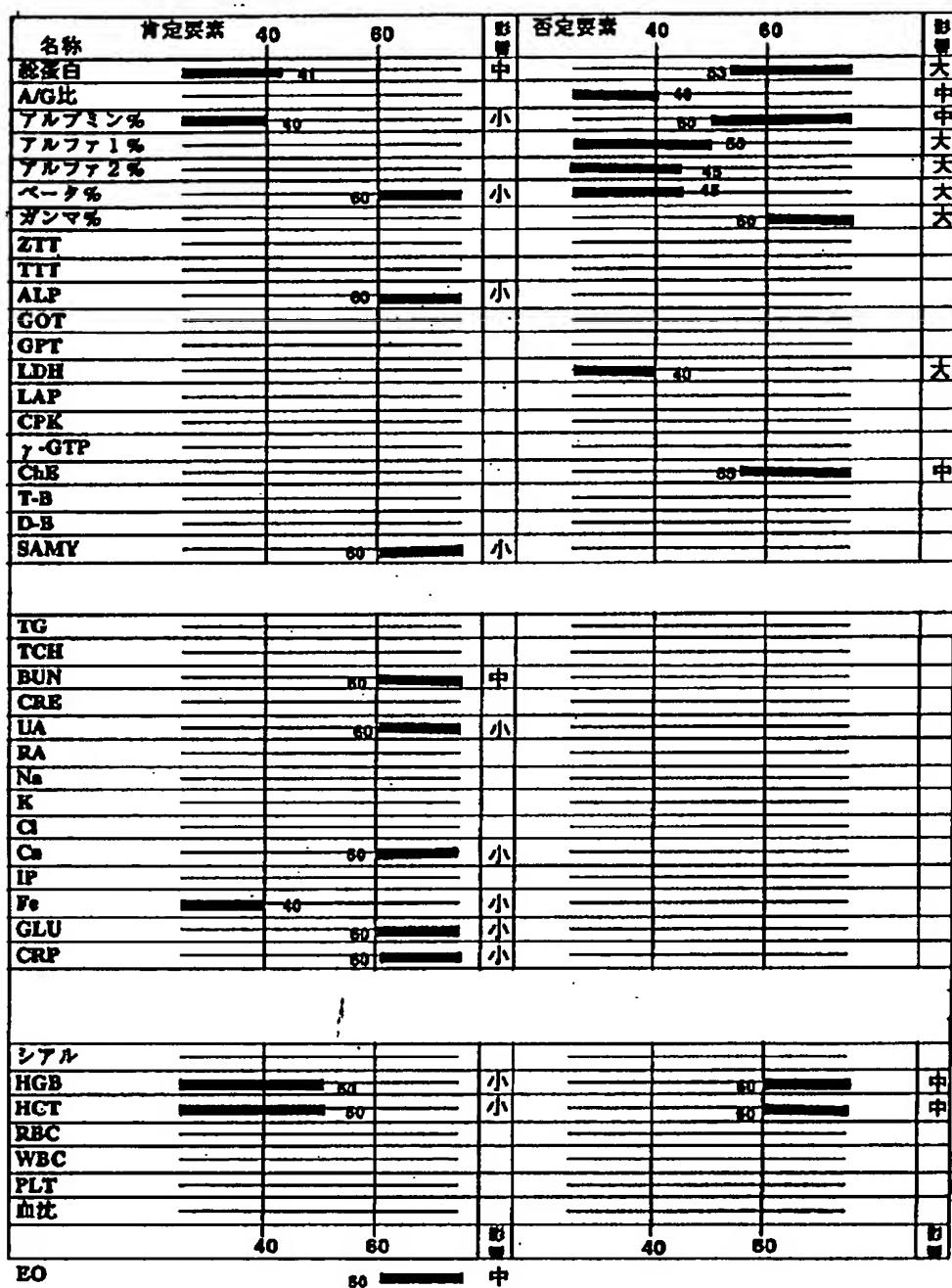
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
総蛋白	31		大	50		大
A/G比	39		大	61		大
アルブミン%	38		大	59		大
アルファ1%						
アルファ2%						
ペーラ%	50		中	61		中
ガンマ%						
ZTT						
TTT						
ALP	61		小			
GOT						
GPT						
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
CRE	39		大	61		大
T-B						
D-B						
SAMY						
TG	39		中	61		中
TCH	39		大	50		大
BUN	39	61	中	40	50	中
CRE						
UA	39		小			
RA						
Na	39		小			
K	39		小			
Cl	39		小			
Ca	39		大	50		大
IP	39		大	50		大
Fe	39		大	61		中
GLU						
CRP	31		小			
シアル						
HGB	39		大	45		中
HCT	60		大	45		中
RBC	39		大	45		中
WBC	39		小			
PLT						
血沈	51		中	39		中
	40	60	影響	40	60	影響

【0029】

【表17】

## 基礎疾患名

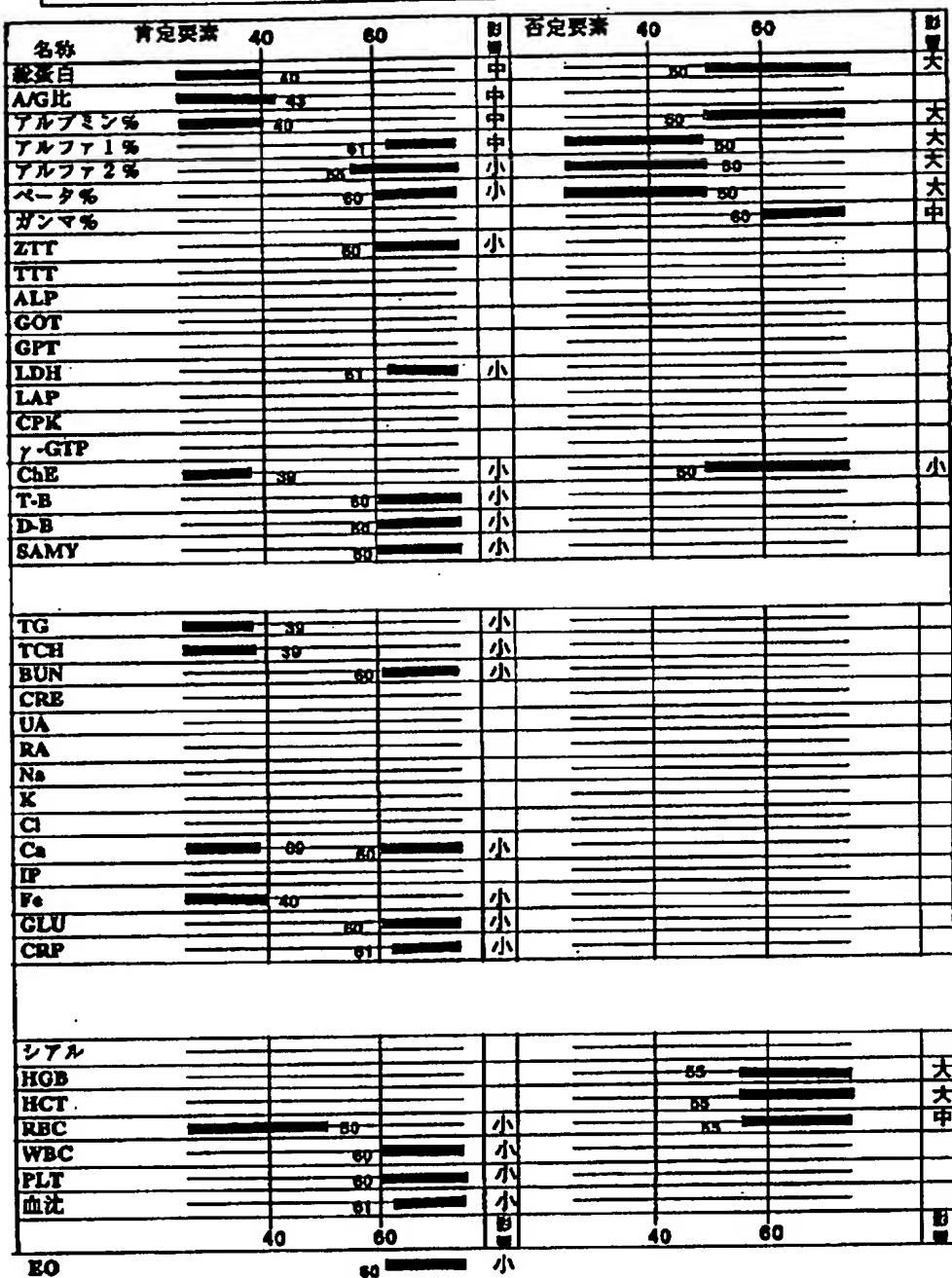
## 15. 早期ガン



【0030】

【表18】

## 基礎疾患名 16. 中期ガン

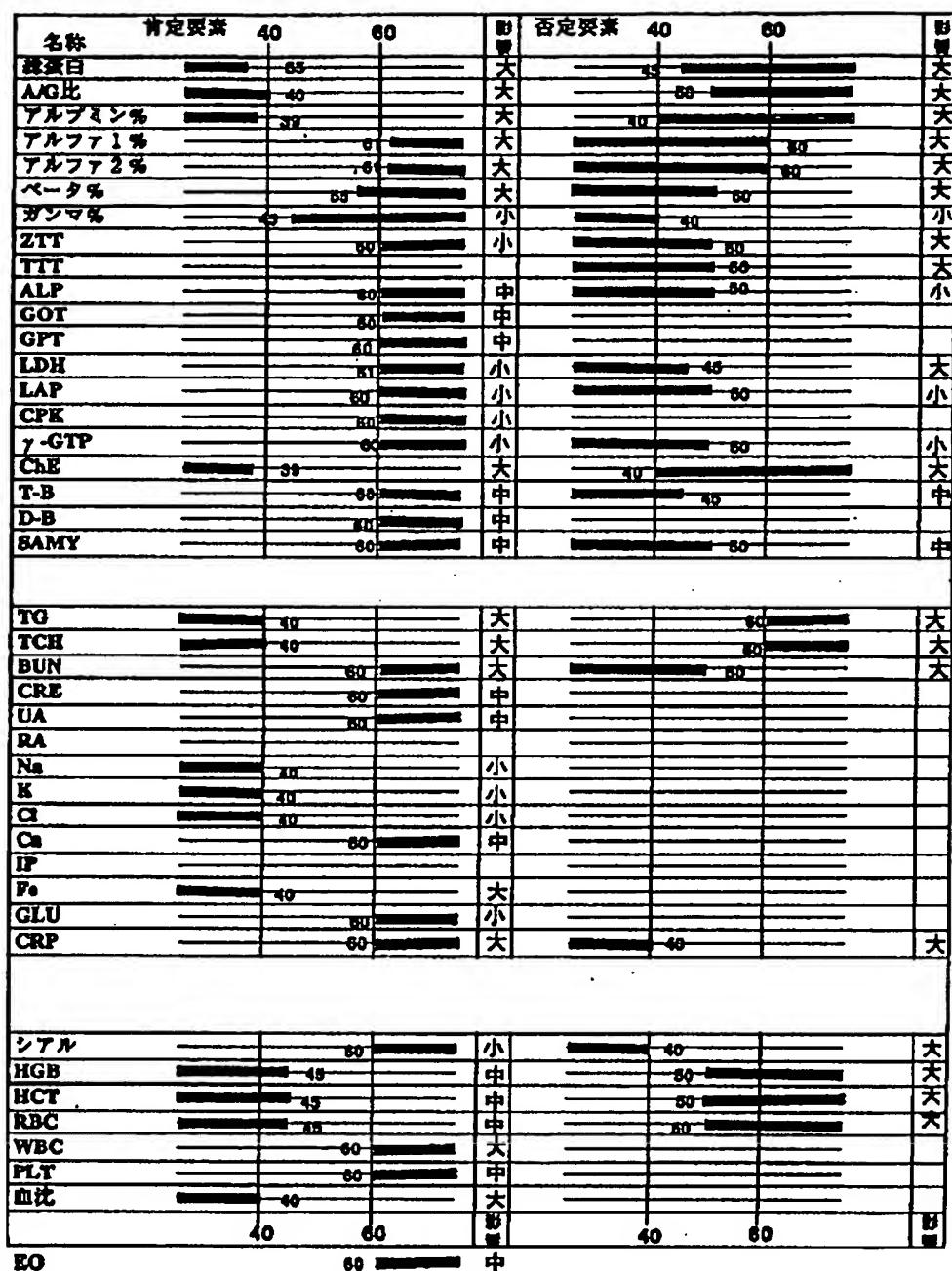


【0031】

【表19】

## 基礎疾患名

## 17.末期ガン



【0032】

【表20】

基礎疾患名

## 18. 気管支喘息

名称	肯定要素		否定要素		影響
	40	60	40	60	
免疫球蛋白		45		55	小
ALGJ%		50		39	大
アルブミン%				61	中
アルファ1%		81		43	大
アルファ2%				61	中
ベータ%		85		45	小
アシマ%					小
ZTT					中
TIT					小
ALP					大
GOT					中
GPT					大
LDH		61		中	中
LAP					大
CPK		61		小	中
$\gamma$ -GTP				小	大
Clb		81		小	中
T-D					大
D-B					中
SAMY					小
TG					大
TCH					中
BUN		61		小	中
CRE					大
UA					中
RA					大
Na					中
K					大
Cl					中
Ca					大
IP					中
Fe					大
GLU					中
CRP					大
シアル					小
HGB		51		39	小
HCT		61		39	小
RBC		81		39	中
WBC				50	中
PLT				81	小
血沈					大

【0033】

【表21】

## 基礎疾患名 19. 白血病・リンパ腫

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
白蛋白	50		中			
A/G比	53		中		5	中
アルブミン%	50		大		5	大
アルファ1%						
アルファ2%						
ペーテ%	50		中	40		中
ガンマ%	51		中			
ZTT	51		小			
TTT	51		小			
ALP	51		中			
GOT	51		小			
GPT	51		小			
LDH	51		大	53		大
LAP						
CPK						
γ-GTP						
CHE	39		中	61		大
T-B	51		小			
D-B	51		小			
SAMY						
TG						
TCH	39		中	51		中
BUN	51		小			
CRE	51		小			
UA	51		中	51		中
RA						
Ns						
K	5		中	38		大
Cl						
Ca	51		中	39		中
IP						
Fe						
GLU						
CRP	5		中			
シアル						
HGB	39		大	5		中
HCT	39		大	5		中
RBC	69		大	5		中
WBC	51		大			
PLT	51		大			
血沈	51		中			

【0034】

【表22】

## 基礎疾患名

## 20. 骨髓腫

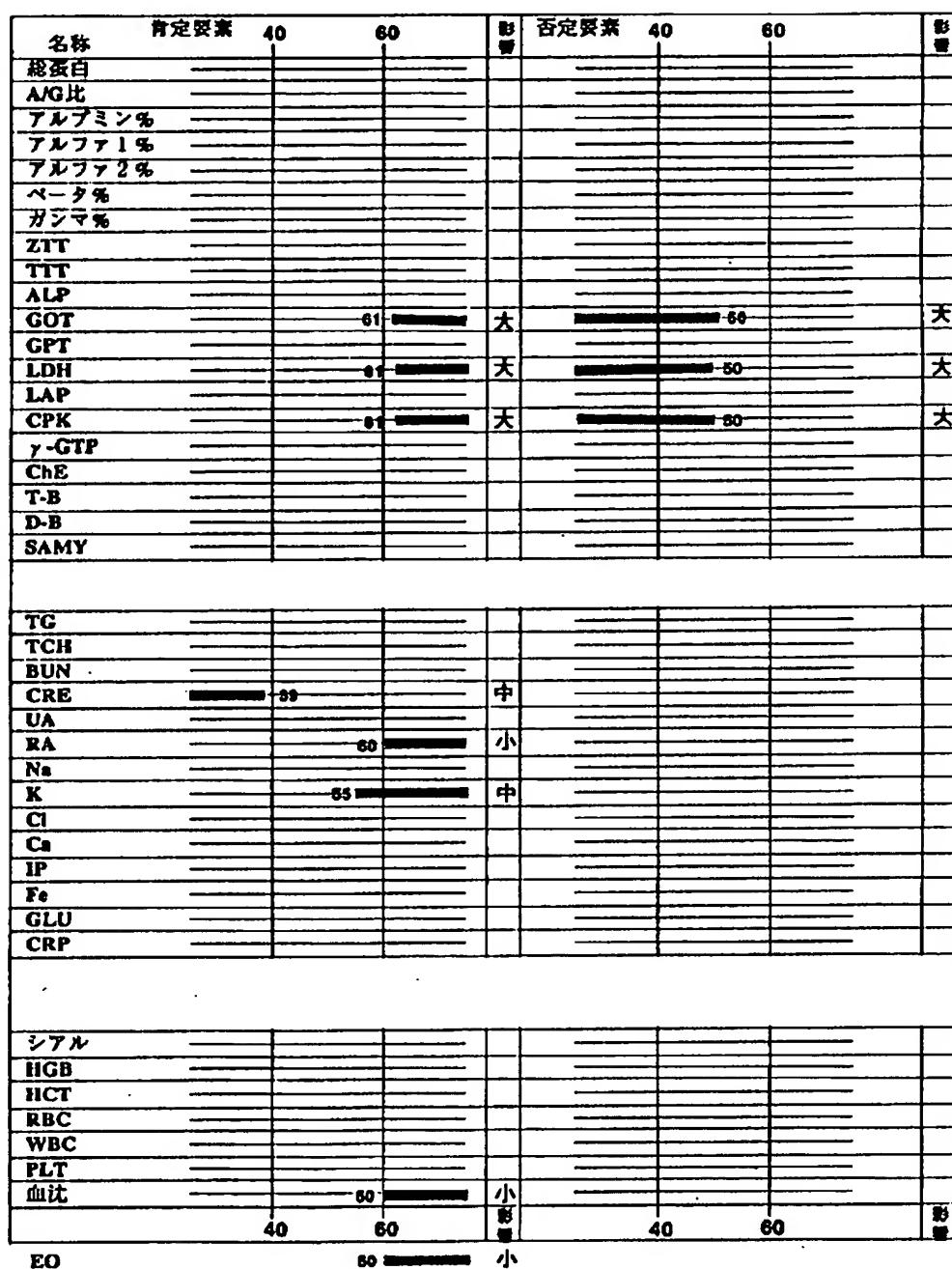
名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
糖蛋白		5	大	—	30	小
A/G比	39		大			
アルブミン%						
アルファ1%					5	中
アルファ2%						
ペーテ%						
タンマ%	43		大			
ZTT	60		大	—	60	大
TTT	61		大	—	60	大
ALP	6		大	—	60	大
COT						
GPT						
LDH	6		中			
LAP						
CPK						
$\gamma$ -GTP						
CHE						
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH	30		中	—	60	中
BUN	51		中	—	60	中
CRE	61		中	—	60	中
UA	61		中	—	60	中
RA	6		中			
Na						
K						
Cl						
Ca	61		中	—	60	中
LP						
Fe	39		中			
GLU						
CRP	39		大	—	60	大
シアル						
HGB	53		中	—	60	小
HCT	39		中	—	60	小
RBC	39		中	—	60	小
WBC	39		中	—	60	小
PLT	39		中	—	60	小
血比	6		大	—	60	大
	40	60	影響	40	60	影響

【0035】

40 【表23】

## 基礎疾患名

## 21. 筋疾患



【0036】

【表24】

## 基礎疾患名

## 22. 骨疾患

名称	肯定要素		影響	否定要素		影響
	40	60		40	60	
糖蛋白						
AG比						
アルブミン%						
アルファ1%						
アルファ2%						
ベータ%						
ガンマ%						
ZTT						
TTT						
ALP	60		大	40	60	小
GOT						
GPT						
LDH						
LAP						
CPK						
γ-GTP						
ChE						
T-B						
D-B						
SAMY						
TG						
TCH						
BUN						
CRE						
UA						
RA						
Na						
K						
Cl						
Ca	60		大	45	55	小
IP	44		大	45	55	小
Fe						
GLU						
CRP						
シアル						
IIGB						
HCT						
RBC						
WBC						
PLT						
血沈						
	40	60	影響	40	60	影響

【0037】これらの表において肯定要素の欄に太線で記載された数値（指数）範囲に、血液検体の検査数値（指数）が該当した場合に、当該検査項目は肯定項目としてカウントされる。同様に否定要素の欄に太線で記載された数値（指数）範囲に、血液検体の検査数値（指数）が該当した場合に、当該検査項目は否定項目としてカウントされる。ここでは基準レンジ（正常人の分布範囲）を全検査項目について40～60の反に指数化した。従って、正常状態（表3）では、この範囲外は全て否定要素となる。一方、基準レンジ内にあっても、各基

礎疾患との場合と有意差はある。この観点から各肯定要素については影響度が異なる結果となる。この影響度を各欄の右に大、中、小で示した。

【0038】一方、各基礎疾患では、検査項目によっては正常状態の指数分布と有意差がない場合がある。このような検査項目は肯定項目としては採用されないので、図中の肯定要素から除いてある。否定項目についても同様である（表4～24）。以上の表で影響度、大、中、小は、原則として、その分布特性で50%以上の患者検体が該当する場合には「大」、20%以上～50%未満

の患者検体が該当する場合は「中」、20%未満の患者が該当する場合は「小」とした。但しその疾患に特異的な分布特性を示すものやその疾患の病因或は症状と直接的な関係を示す項目については、当該疾患の決定に対してもっとも有効な項目であるから、これを影響度「大」とした。例えば鉄欠乏性貧血（表4）では、その疾患名称が示すように、血液中の赤血球及びFeが少ないことが疾患の症状そのものであるから検査項目Fe（血清鉄）、HGB（血色素量）、HCT（ヘマクリット）、RBC（赤血球数）は影響度「大」となる。高脂血症は血中脂質が多くなる症状であるから、総コレステロール（TCH）、中性脂肪（TG）、コレステラーゼ（ChE）の影響度が「大」となる。一方、高脂血症では血糖（GLU）型各、その指數分布は正常状態に比べ高い有意差を示すが、一般に食事後の血糖値は高くなる

ことから、その影響度は「中」に抑えた。このように、他の原因、病因等による影響がでやすいものについては、その範囲を除いた分布領域に該当したときのみ肯定項目或いは否定項目として採用する。

【0039】表25、26はこのようにして得られた各疾患の肯定項目、否定項目となり得る検査項目を示したものである。表中「+」は肯定項目となり得る検査項目（すなわち肯定要素項目）、「-」は否定項目となり得る検査項目（すなわち否定要素項目）、「±」は肯定項目とも否定項目となり得る検査項目（すなわち肯定否定要素項目）、「/」は肯定項目とも否定項目とも特定できない検査項目である。

【0040】

【表25】

検査項目名	基礎疾患名										心不全
	正常状態	鉄欠乏性貧血	高脂血症	糖尿病	急性炎症	慢性炎症	膠原病	アル性肝障害	慢性肝炎	肝硬変	
総蛋白	±	±	±	-	±	+	/	±	/	/	±
A/G比	±	/	±	±	±	±	±	±	±	±	±
アルブミン	±	/	±	±	±	±	±	±	±	±	±
$\alpha_1$ グロブリン	±	±	/	±	±	±	±	±	±	±	±
$\alpha_2$ グロブリン	±	/	±	±	±	±	±	±	±	±	±
$\beta$ グロブリン	±	±	/	±	-	±	±	±	±	±	±
$\gamma$ グロブリン	±	/	-	/	/	±	±	±	±	±	±
ZTT (クンケル・ZnTT)	±	/	-	/	+	/	/	+	+	+	+
TTT (チモール)	±	/	+	+	+	/	/	/	+	+	+
ALP (A1-p)	±	+	/	/	/	/	/	/	/	+	+
GOT	±	/	+	/	/	/	/	/	+	+	+
GPT	±	/	+	/	/	/	/	/	+	+	+
LDH	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+
LAP	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+
CPK	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+
$\gamma$ -GTP	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+
ChE	±	±	/	±	+	±	-	-	-	±	±
T-B	±	/	/	+	/	/	/	/	/	+	+
D-B	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+
SAMY・AMY-S	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+
TG	±	+	±	±	±	/	/	/	/	±	±
TCH	±	+	+	±	±	/	/	/	/	+	+
BUN	±	+	+	/	/	/	/	/	/	+	+
CRE	±	/	/	±	/	/	/	/	/	+	+
UA	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
RA	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
Na	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
K	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
C1	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
Ca	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
IP	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
Fe	±	±	/	-	±	/	/	/	/	-	+
GLU	±	±	/	±	±	/	/	/	/	/	+
CRP	±	±	/	/	±	±	±	±	±	/	+
シアル	±	±	/	/	/	/	/	/	/	/	+
HGB・Hb	±	±	/	/	/	/	/	/	/	±	±
HCT・Ht	±	±	/	/	/	/	/	/	/	±	±
RBC	±	±	/	/	/	/	/	/	/	±	±
WBC	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
PLT	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
血沈	±	±	/	/	/	/	/	/	/	+	+
好酸球数	±	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+

## 基礎疾患名

## 検査項目

	慢性腎不全	ネフローゼ	低栄養状態	早期ガン	中期ガン	末期ガン	気管支喘息	白血病	骨髄腫	筋疾患	骨疾患
総蛋白	±	±	±	±	±	±	±	+	±	/	/
A/G比	±	±	±	-	±	±	-	±	+	/	/
アルブミン	±	±	±	±	±	±	-	±	-	/	/
$\alpha_1$ グロブリン	±	-	/	-	±	±	-	/	/	/	/
$\alpha_2$ グロブリン	±	±	/	-	±	±	-	/	/	/	/
$\beta$ グロブリン	-	±	±	±	±	±	-	±	/	/	/
$\gamma$ グロブリン	/	±	/	-	-	±	/	+	+	/	/
ZTT (クンケル・ZnTT)	/	/	/	/	/	+	/	+	+	/	/
TTT (チモール)	/	/	/	/	/	-	/	+	+	/	/
ALP (A1-p)	+	/	/	+	+	/	±	+	+	/	±
GOT	/	/	/	/	/	/	+	+	+	/	/
GPT	/	/	/	/	/	/	+	+	+	/	/
LDH	±	+	/	/	-	+	±	+	+	±	/
LAP	/	/	/	/	/	/	±	/	/	/	/
CPK	/	/	/	/	/	/	+	/	/	/	/
$\gamma$ -GTP	/	/	/	/	/	/	±	/	/	/	/
ChE	±	±	±	-	±	±	+	±	/	/	/
T-B	/	/	/	/	/	+	±	/	/	/	/
D-B	/	/	/	/	/	+	+	+	/	/	/
SAMY・AMY-S	/	/	/	+	+	±	/	/	/	/	/
TG	/	±	±	/	+	±	/	/	±	/	/
TCH	+	±	±	/	+	±	/	+	+	/	/
BUN	±	+	±	+	+	±	/	+	+	/	/
CRE	±	-	/	/	/	/	+	/	+	/	/
UA	±	/	/	+	+	/	/	+	+	/	/
RA	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/	/
Na	±	+	+	+	/	/	/	/	+	/	/
K	±	/	/	+	/	/	/	/	+	/	/
C1	±	/	/	+	/	/	/	/	+	/	/
Ca	±	+	±	+	+	+	+	+	+	/	±
IP	±	/	±	±	/	/	/	/	/	/	±
Fe	/	/	/	±	±	+	+	+	+	/	/
GLU	/	/	/	+	+	+	+	+	+	/	/
CRP	/	/	/	+	+	+	+	+	+	/	/
シアル	/	/	/	/	/	/	+	+	+	/	/
HGB・Hb	±	±	±	±	±	-	±	±	±	/	/
HCT・Ht	±	±	±	±	±	-	±	±	±	/	/
RBC	±	±	±	/	/	±	±	±	±	/	/
WBC	/	/	/	+	/	/	+	+	+	/	/
PLT	/	/	/	/	/	+	+	+	+	/	/
血沈	±	±	±	/	/	+	+	+	+	+	/
好酸球数	/	+	/	+	+	+	+	+	+	+	/

【0042】次に肯定項目の点数と否定項目の点数の計算方法を説明する。各項目に点数を同じにして、該当した肯定項目の集計値と同じく否定項目の集計値とを求める差が一定値以上になると当該疾患の可能性を判定しても良い。しかし、判定を容易にするためには、

各疾患とも同一の基準値を以て判定できるようにするのがよく、例えば0点をその基準とするように点数を付与するのが好ましい。この際、各肯定項目、否定項目に付与される点数は前記した影響度「大」「中」「小」によって重み付けを変えるようにする方が、より正確な判定

が可能となる。これは

【0043】例えば肯定項目の集計値を+50点、否定項目の集計値を-50点にする（ここでは肯定・否定の区別を容易にするため肯定項目にプラス（+）、否定項目にマイナス（-）をつけて説明する）。この集計値を各肯定要素に割り振る。各項目に影響度を考慮して、例えば影響度「大」の全項目に対して6割、影響度「中」の全項目に対して3割、影響度「小」の全項目に1割を分散する。例えば図4に示した鉄欠乏性貧血では、肯定要素項目において影響度「大」は5項目であるから、各項目に分散される点数は、 $50 \times 0.6 = 30$ 点となる。影響度「中」の項目2つに分散される点数は、 $50 \times 0.3 = 15$ 点となる。影響度「小」の項目8つに分散される点数は、 $50 \times 0.1 = 5$ 点となる。同様に否定要素項目において影響度「大」の3項目に分散される点数は、 $-50 \times 0.6 = -30$ 点となる。影響度「中」の項目4つに分散される点数は、 $-50 \times 0.3 = -15$ 点、影響度「小」の項目4つに分散される点数は、 $-50 \times 0.1 = -5$ 点となる。

【0044】なお、基礎疾患によっては影響度「大」の肯定要素項目が存在しない場合がある。この場合には肯定項目の集計値が低くなり過ぎないように、それぞれの

数値をシフトする。表17に示した早期ガンの例では、影響度「大」は無いから、影響度「中」の項目3つに6割を分散し、各項目に分散する点数は $50 \times 0.6 = 30$ 点となる。影響度「小」の項目11個には3割が分散され、各項目に分散する点数は $50 \times 0.3 = 15$ 点となる。

【0045】このようにして重み係数を付与された各検査項目に該当する検査データを求め、各項目に付与された点数を集計する。その結果、肯定項目の集計値（+値）が否定項目の集計値（-値）を上回れば、すなわちこれらの差が0以上となれば、当該疾患の可能性があると判断できる。逆に0以下の結果になれば当該疾患の可能性はないものと判定できる。またこの値が大きいものほど当該疾患の可能性が高いものと判定できる。

【0046】

【実施例1】表27は進行性直腸ガンの患者（72才女性）の血液検体の検査結果である。各検査項目の分析結果（測定値）は、正常分布（基準レンジ）を40-60に割り当て、数1の比例計算により表右欄の指數換算値を得た。

【0047】

【表27】

## 72才女性 直腸癌（進行）

検査項目名	基準レンジ	測定値	指数換算値
G O T	8 - 40 IU/L	16	45
G P T	4 - 40 IU/L	9	42.78
A L - P	70 - 240 IU/L	178	52.71
L D H	200 - 470 IU/L	438	57.63
L A P	35 - 70 IU/L	37	41.14
γ - G T P	0 - 50 IU/L	7	42.8
C h E	3500 - 7500 IU/L	3650	40.75
総ビリルビン	0.2 - 1.0 mg/dL	0.5	47.5
直ビリルビン	0.0 - 0.2 U	-	-
クンケル	4.0 - 12.0 U	-	-
チモール	0.0 - 4.0 IU/L	-	-
C P K	35 - 135 IU/L	105	54
血清アミラーゼ	50 - 160 mg/dL	-	-
尿素窒素	8 - 22 mg/dL	8.7	41
クレアチニン	0.6 - 1.4 MG%	0.8	45
血糖	65 - 110 mg/dL	-	-
総コレステロール	130 - 230 mg/dL	-	-
中性脂肪	40 - 170 mg/dL	137	54.92
尿酸	1.5 - 6.0 mEq/L	1.9	41.78
ナトリウム	135 - 147 mEq/L	145	56.67
カリウム	3.3 - 5.0 mEq/L	3.6	43.53
クロール	98 - 108 mEq/L	109	62
カルシウム	8.4 - 11.4 MG%	8.4	40
無機リン	110 - 250 MG%	-	-
F e	70 - 180 MMG	-	-
総蛋白	6.5 - 8.5 g/dL	5.9	34
アルブミン	62.2 - 75.0 %	71.8	55
α₁ グロブリン	1.3 - 2.5 %	2.1	53.33
α₂ グロブリン	4.7 - 9.3 %	6.8	49.13
β グロブリン	5.8 - 10.0 %	9	55.24
γ グロブリン	10.0 - 21.8 %	10.3	40.51
A / G 比	1.1 - 2.0	2.6	73.33
赤血球数	380 - 500 /mm³	322	30.33
白血球数	4000 - 8000 /mm³	3500	37.5
H b	12.5 - 14.5 g/dL	11.2	27
H t	34 - 44 %	31.2	34.4
血小板	12 - 35 /mm³	-	-
C R P	0 - 0.8 MG%	-	-
シアル酸	45 - 70 mg/dL	-	-
R A	0 - 40	-	-
血沈	5 - 15 (1hr)	-	-

【0048】この指数換算値を表3-24の各疾患と対照し、各疾患における肯定要素、否定要素に該当する検査項目を求めその影響度から前述の方法に従い肯定項目の集計値、否定項目の集計値を求め、その差を計算したところ表28のようになった。この患者の血液検体では、早期ガンの項目の他、ガンの特異的症状である鉄欠乏性貧血、低栄養状態にも該当が見られた。

【0049】  
【表28】

基礎疾患名	計算値
正常状態	19.2
鉄欠乏性貧血	25.4
高脂血症	0.5
糖尿病	-12.4
急性炎症	-13.6
慢性炎症	-12.5
膠原病	-8.0
アルコール性肝障害	-29.2
慢性肝炎	-8.2
肝硬変	-10.2
心不全	-6.4
慢性腎不全	-8.2
ネフローゼ	-6.2
低栄養状態	0.0
早期ガン	11.1
中期ガン	0.7
末期ガン	-5.2
気管支喘息	-4.3
白血病・リンパ腫	11.3
骨髄腫	-4.9
筋疾患	-16.7
骨疾患	...

## 【0050】

【実施例2】脾臓ガン（早期）の患者（70才男性）の血液検査の結果を表29に示す。その数値計算の結果を表30に示す。この患者の検体では、検査の回数を重ねるにしたがい、早期ガンの数値は大きくなり、3回目には中期ガンも正の値をとって該当するようになったことがわかる。又脾臓ガンのため糖尿病の症状も強く現れていることがわかる。高脂血症にも該当しているのは、脾臓機能異常による糖代謝が変調を来たした結果を反映したものと思われる。ガンの進行に伴い、鉄欠乏性貧血も進行し、炎症反応も否定できなくなっていることがわかる。このように病態の経過判断を行うことができた。

## 【0051】

【表29】

## 70才男性 脾臓ガン(早期)

検査項目名	基準レンジ	測定値 (指數換算値)		
		1回目	2回目	3回目
G O T	8-40	21(48.13)	28(52.50)	16(45.00)
G P T	4-40	31(55)	34(56.67)	18(47.78)
A L P	70-240	114(45.18)	118(45.65)	123(46.24)
L D H	200-470	303(47.63)	331(49.70)	352(51.26)
L A P	35-70	53(50.29)	57(52.57)	50(48.57)
γ-G T P	0-50	44(57.60)	62(64.80)	43(57.20)
C h E	3500-7500	6139(53.19)	6891(56.96)	6279(53.90)
T - B	0.2-1.0	1.0(60)	1.1(62.50)	—
B - B	0.0-0.2	0.3(70)	—	—
クンケル	4.0-12.0	—	—	—
チモール	0.0-4.0	—	—	—
C P K	50-210	86(44.50)	58(41)	73(42.88)
S A M Y	50-160	—	—	—
B U N	8-22	20.5(57.86)	20.8(58.29)	17.8(54)
C R E	0.6-1.4	1.1(52.50)	1.1(52.50)	1.2(55)
G L U	65-110	135(71.11)	312(149.78)	155(80)
T C H	130-230	256(65.20)	258(65.6)	232(60.40)
T G	40-170	118(52)	243(71.23)	—
U A	2.0-7.0	4.2(48.80)	3.3(45.20)	2.9(43.60)
N a	135-147	140(48.33)	140(48.33)	141(50)
K	3.3-5.0	4.4(52.90)	4.6(55.29)	5.0(60)
C l	98-108	99(42)	97(38)	101(46)
C a	8.4-11.4	9.1(44.67)	9.5(47.33)	9.6(48)
I P	110-250	—	—	—
F e	80-200	—	—	—
総蛋白	6.5-8.5	7.5(50)	7.3(48)	7.2(47)
アルブミン	62.2-75.0	67.0(47.50)	65.2(44.69)	61.9(39.53)
アルファ1	1.3-2.5	1.7(46.67)	2.0(51.67)	2.6(61.67)
アルファ2	4.7-9.3	7.1(50.43)	7.8(53.48)	8.9(58.86)
ペータ	5.8-10.0	11.1(65.24)	11.4(66.67)	12.0(69.52)
ガンマ	10.0-21.8	13.2(45.42)	13.6(46.10)	14.6(47.80)
A/G比	1.1-2.0	2.0(60)	1.9(57.78)	1.6(51.11)
R B C	400-550	500(53.33)	497(52.93)	444(45.87)
W B C	4000-8000	6000(50)	6500(52.59)	6600(53)
H b	13.0-16.5	14.8(50.29)	16.2(58.29)	14.6(49.14)
H t	40-52	46.5(50.83)	47.5(52.5)	39.4(39)
血小板	12-35	—	—	—
C R P	0-0.8	0(40)	0(40)	—
シアル酸	45-70	—	—	—
R A	0-40	—	—	—
血沈	3-12	—	—	—

基礎疾患名	計算値		
	1回目	2回目	3回目
正常状態	29.8	18.5	18.2
鉄欠乏性貧血	-10.2	-9.3	-8.5
高脂血症	27.8	49.0	15.3
糖尿病	39.0	44.0	44.0
急性炎症	-18.7	-18.6	5.2
慢性炎症	-0.8	1.3	12.3
膠原病	-9.5	-15.1	-6.8
アルコール性肝障害	3.7	21.9	5.3
慢性肝炎	-26.1	-30.0	-29.3
肝硬変	-16.4	-16.7	-23.3
心不全	-40.1	-11.1	2.5
慢性腎不全	-15.6	-6.5	-6.4
ネフローゼ	-15.5	-19.0	-16.0
低栄養状態	-20.0	-17.2	-15.4
早期ガン	-2.4	-6.3	2.9
中期ガン	-11.0	-18.1	10.0
末期ガン	-13.8	-14.2	-8.9
気管支喘息	5.1	25.2	8.9
白血病・リンパ腫	-10.5	-13.5	-7.8
骨髄腫	-13.6	-16.3	-14.4
筋疾患	-50.0	-18.3	-18.3
骨疾患	...	...	...

## 【0053】

【発明の効果】以上のように、本発明は、血液検体の各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域内に該当するものを肯定項目として点数を付与しカウントする一方、各検査データが当該検査項目における特定疾患の検査データの分布領域外にあるものを否定項目として点数を付与しカウントし、各検査項目における肯定項目の点数の集計値から各検査項目における否定項目の点数の集計値を減じた値が一定値以上か否

かによって前記特定疾患に該当するかどうかを判定する。したがって、被検血液検体が特定疾患患者由来のものであるかどうかを、客観的に判定することができる。各疾患の検査データの分布を求めておけば、数値計算を自動化することができ、当該疾患に該当するかどうかの判定をより容易に行うことができる。さらに各検査データを数値変換して指數化すれば、測定系に依存しない共通標準データとして使用することができる。